

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APPROXIMAÇÃO DOS TECHNICOS DO INSTITUTO
BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redactores: J. R. MEYER e A.A. BITANCOURT

Secretario: J. G. CARNEIRO

Thesourelro: A. REIS

Summario

E. J. Hambleton: Em Defesa do Algodoeiro.

A. A. Bitancourt: Doenças do Algodoeiro (continuação).

J. R. Meyer: Doenças devidas á falta de Vitaminas A e B.

A. O. Martins: Os Serviços de Vigilancia Sanitaria Vegetal.

NOTAS E INFORMAÇÕES.

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

NOTICIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

Preço avulso 600 rs.

Assignatura annual 5\$000

REDACÇÃO:

CAIXA POSTAL 2821

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Director Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração

Sub-Director: ARTHUR REIS

Thesoureiro: B. SOARES

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Director: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Phytopathologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca (em missão), M. Autuori.

Chimica: J. B. Rocha, J. Arié, D. A. Souza, F. A. Machado.

Botanica: F. C. Hoehne, W. Hoehne.

Vigilância Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).

A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, (Capital) R. L. Figueiredo, M. Piza (Santos), F. P. Mello (Lorena), D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspector geral: C. de Moraes

Inspectores: J. Oliveira, J. B. A. Telles, J. Cintra, A. P. Lima, I. P. Moraes (Campinas) S. Beltramelli (Amparo) J. T. Coelho (Araraquara) J. N. Cezar (Araras) D. B. Junior (Barra Bonita) J. M. de Mello (Baurú) J. A. Marques (Bragança) E. V. Leite (Casa Branca) A. F. Camargo (Espírito Santo do Pinhal) J. L. Oliveira (Itú) J. R. Freitas (Jahú) E. Schwebel (Laranjal) W. C. Roza (Mattão) J. Breglio (Mogymirim) J. N. Santos (Monte Alto) C. Pauperio (Pirassununga) J. G. Giudici (Rio Claro) D. Ferreira (São Carlos) P. L. Vieira (S. José dos Campos) S. Moraes (São Pedro) M. Albuquerque (São Simão) L. S. Rocha (Taquaritinga) F. N. Camargo (Taubaté).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Director: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Pathologica: J. R. Meyer, J. Saborido.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega.

Sorotherapia: O. Bier, N. Planet.

Physiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.

Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), Z. Vaz, C. Pereira.

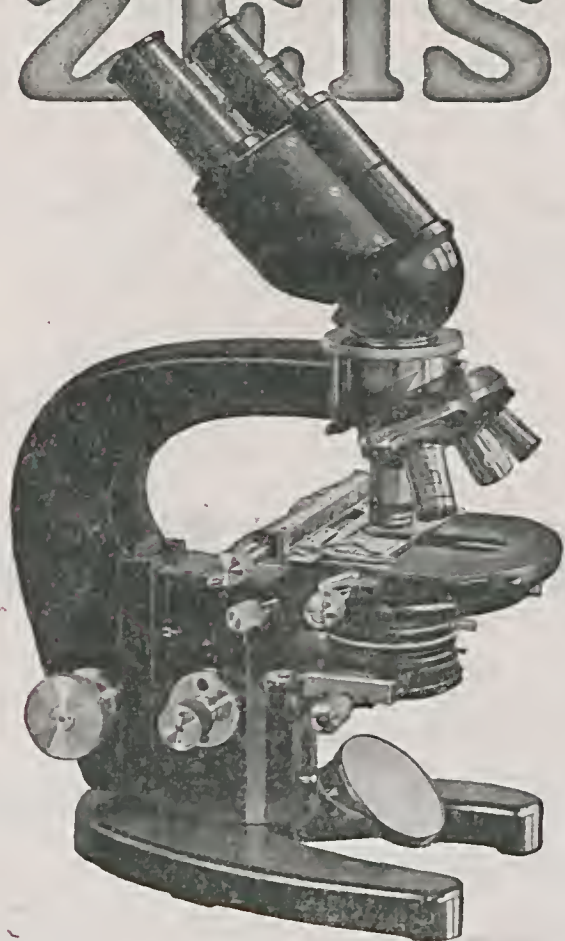
DEFESA SANITARIA ANIMAL

Veterinario-Chefe: Luiz Picollo

Veterinarios: S. T. Carvalho, M. J. Mello, O. Stephan, M. Rios, (Capital) J. M. Fonseca (Osasco) J. M. Xavier (Campinas) E. Ricciardi Jr. (Barretos) C. Xavier (Ribeirão Preto) M. J. Gomes (Botucatu) L. P. Jordão (São Paulo) D. O. Brandão (Guaratiningueta) F. R. Dordal (P. Prudente) A. Ribeiro (Faxina) J. O. Barreto (Campinas) J. B. F. Camargo (Barretos) J. B. Aquino (Baurú) A. Spagnolo (Araraquara) W. H. Cardim (Itapetininga) e P. Campos (Conchas).

O novo tipo de microscopio
ESTATIVA L. C. E.

ZEISS



offerece todas as vantagens para uma observação commoda
e efficiente

Prospectos e informações sobre este novo modelo de microscopio
como tambem sobre

APPARELHOS DE MICROPHOTOGRAPHIA
ACCESSORIOS PARA MICROSCOPIOS
REFRACTOMETROS, PHOTOMETROS
POLARIMETROS, ESPECTROSCOPIOS,

C A R L Z E I S S

SÃO PAULO: — Rua Barão de Itapetininga 18, salas
501-506 Caixa 2288.

RIO DE JANEIRO: — Rua Benedictinos 21, 3.º e 4.º andar
Caixa 1961.

Aubos químicos e orgânicos para todas as culturas.

Pulverizadores, Inseticidas, Formicidas

Encerados, etc.

Representantes do Iodo e Salitre do Chile.

Consignação de Cereais, Mamona, Batatas etc.

Salitre do Chile

É o adubo vencedor em todas as culturas.

Faz crescer como que por encanto e assegura a vegetação
do algodoeiro na "secca".

ARTHUR VIANNA & CIA. LTDA.

RUA DE S. BENTO, 14 — sobre loja

CAIXA POSTAL, 3520 — S. PAULO



INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

<< *Bayer* >>

Uspulum-Secco: Para tratamento secco de semente de milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e todas as hortalças

Uspulum-Solúvel: Para tratamento de semente de batatinha, plantas de canna, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordalez: para combate á *Plasmopara* da uva, *Phytophthora* da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" em citricultura, e molestias das arvores frutíferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfio-calcica: específico contra a "ferrugem" em citricultura, e "anthrachnose" e "acari-nose" das uvas. O fungicida e insecticida ideal para citricultura.

Oleo 101: Oleo solúvel em agua para combater aos "coccídeos" em citricultura e fruticultura, e "aphideos" nas laranjeiras, arvores frutíferas em geral, e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combate principalmente ao *Chrysomphalus*. Serviço de fumigação por empreitada.

Arseniato de chumbo: em pó, "Bayer" 30/32 %, o insuperável insecticida para a lavoura algodoeira.

Pulverizadores de todos os typos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, parreiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A CHIMICA "BAYER"

WESCOTT & Cia.

Secção Agricola - Rua Libero Badaró, 52 - Caixa 1906

SÃO PAULO

A ADUBAÇÃO COMPLETA

com azoto, phosphoro e potassio —
é a que conduz aos melhores resultados

ADUBE COM

NITROPHOSKA I.G.,

adubos completos, de alta concentração e em 5
tipos com diferentes proporções de azoto,
phosphoro e potassio,

ou, preferindo, faça uma mistura completa, empregando o azoto na forma de

SULFATO DE AMMONIO

(com 20.6 % de azoto)

ou de

Uréia BASF

(com 46 % de azoto)

PARA CONSULTAS TECHNICAS:

DEPARTAMENTO AGRICOLA da I.G.

Caixa Postal 143 — Campinas — Estado de São Paulo

PARA COMPRAS:

em SÃO PAULO

Fernando Hackradt
& Cia.

Rua de São Bento, 23 - 2.º and.
Caixa Postal 948.
São Paulo

no RIO DE JANEIRO

Fernando Hackradt
& Cia.

Rua São Pedro n.º 45
Caixa Postal 1633
Rio de Janeiro

O BIOLOGICO

Revista mensal

Em defesa do algodoeiro

E. J. Hambleton

Com a intensificação da cultura algodoeira, já considerada como uma nova e promissora empresa para centenas de lavradores, torna-se cada vez mais evidente que maiores cuidados devem ser tomados afim de reduzir os riscos e prejuizos desta cultura tão importante. Muitos agricultores sabem que, para o bom êxito da cultura algodoeira, é de muita importancia a adopção de medidas novas sob o ponto de vista científico, prático e comercial. E' sabdio que nem todos os fatores que concorrem para uma produção de algodão uniforme e recompensadora dependem do agricultor, entretanto, muitos dêsses fatores podem ser controlados por êle. Nunca é demais insistir sobre a importância da escolha das sementes, que devem estar livres de pragas e doenças, sobre o preparo do terreno e sobre os cuidados a dispensar á planta no seu período vegetativo. Uma vez feito o plantio, as condições de temperatura e humidade são fatores importantes para uma bôa germinação das sementes. Condições climatéricas desfavoráveis, doenças, insetos que vivem no solo, são na maioria dos casos, os responsaveis pelo retardamento da germinação e pelo mau desenvolvimento da cultura. Quando as condições são favoráveis, a cultura, em geral se desenvolve rapidamente. Uma cultura bem desenvolvida pôde, quasi sempre, resistir a certos fatores desfavoráveis que aparecem depois, chegando mesmo a produzir relativamente bem, uma vez que êstes fatores sejam corrigidos.

Os insetos inimigos da cultura algodoeira são responsaveis por grandes prejuizos, sem mencionar os estragos enormes que tambem são produzidos por moléstias ciptogâmicas. E' possivel calcular os prejuizos numa lavoura pelos insetos nocivos, mas, por enquanto, não e pôde fazer o mesmo com a cultura algodoeira em todo o Estado.

43930



Por sua natureza, o algodoeiro é uma das plantas mais atacadas pelos insetos, já tendo sido notada uma longa lista dêles. E' preciso, porém, notar que nem todos os insetos que se observam num algodoal produzem danos á planta, porquanto entre êsses temos alguns que não só não atacam o algodoeiro, mas também auxiliam o homem no combate ás pragas, como parasitas ou depredadores. Em vista da ameaça constituída pelas verdadeiras pragas do algodoeiro, o agricultor deve estar preparado para poder defender a sua cultura, e é de muita importância o conhecimento de cada praga para poder combatê-la de modo mais prático e eficaz.

O ano 1934-35 parece que tem sido excepcionalmente favorável ao desenvolvimento dos insetos inimigos do algodoeiro. Tiramos esta conclusão do que vimos e das notícias obtidas sobre o aparecimento do "curuquerê" e da "broca da raiz" em várias zonas do Estado. Os danos causados pela "lagarta rosada" começaram a despertar a atenção dos lavradores na segunda quinzena de Março quando recebemos as primeiras remessas de material para exame; entretanto, a sua presença nas culturas podia ser notada desde os principios de Fevereiro, observando-se os orifícios de saída do inseto nas maçãs ainda verdes.

Sem dúvida, muitos plantadores de algodão, e principalmente aqueles que pela primeira vez se dedicam a esta cultura, não dispensaram grandes cuidados ás pragas, e só agora estão percebendo quão importante é o papel dos insetos nocivos numa cultura algodoeira. E' também evidente que alguns lavradores deixaram de aplicar oportunamente as pulverizações necessárias contra o "curuquerê", só o fazendo com grande atraso e permitindo que o alastramento da praga produzisse danos irreparáveis. As chuvas excessivas atrasaram e interromperam as pulverizações ou anularam os seus efeitos, deixando o algodoal á mercê dêsses insetos mastigadores. Tais os fatores que mais influíram na cultura algodoeira dêste ano.

Não é objetivo dêste pequeno trabalho entrar em detalhes sobre qualquer das pragas do algodoeiro, mas apresentar algumas sugestões que podem ser uteis ao lavrador que queira ter maiores conhecimentos sobre o combate ás pragas do algodão.

Para se obter uma bôa colheita de algodão, apesar das pragas, é necessário conseguir que a maturação da maior parte possível da plantação se dê no menos tempo possível. Isto depende do conhecimento dos melhores metodos culturais. Entre êstes, merece muita atenção o plantio, que deverá ser feito com bastante sementes, pois um excesso de mudas não só pode dar inicio a uma bôa cultura como também garantir a cultura contra os insetos que atacam as plantas novas (lagartas, pulgões, larvas e acaros).

Ha apenas umas poucas pragas que por sua importância requerem medidas diréttas de combate. Em geral, os metodos usados no combate ás pragas mais importantes do algodoeiro também con-

troiam ou extinguem ao mesmo tempo as outras de menor importância.

Os insetos, que o lavrador de algodão deve conhecer, podem ser divididos em 2 categorias, de acôrdo com suas partes bucais e seu modo de alimentar-se: os *mastigadores* e os *sugadores*. Consequentemente, existem, sob êste ponto de vista, duas classes de inseticidas: uma que age por ingestão, e outra por contato. Os insetos mastigadores (*lagartas*, *curuquerê*, *gafanhotos* e *besouros*) podem ser combatidos com substancias venenosas, tais como arseniato de chumbo ou de calcio, que são aplicadas sobre os alimentos por eles ingeridos. Ao contrario, os insetos sugadores que perfuram a planta e se alimentam da seiva (*pulgões*, *cochonilhas*, *cigarrinhas*, *percevejos*, etc.), não podem ser combatidos por meio de inseticidas de ingestão, e, sim, por inseticidas que agem por contato, dentre os quais dois podem ser usados nos algodoeais, a saber: o extrato de fumo e sabão e a flôr de enxofre, devendo êste último ser usado a sêco.

Com o aparecimento da "broca", quando as formas imaturas estão alojadas nas hastes e raízes da planta, outros meios de combate devem ser postos em pratica. Os tratados culturais em geral, a eliminação e queima das plantas infestadas e a rotação de cultura são, por enquanto, as melhores medidas aconselhadas no combate á praga. Em condições normais e quando o plantio é feito nos primeiros dias de Outubro, os algodoeiros estão em condições de resistir melhor aos ataques da "broca".

A "lagarta rosada", outra praga de grande importância, é um dos insetos de mais difícil combate. Devido ao hábito da "lagarta" de viver dentro das sementes o expurgo destas, como está sendo feito pelo Governo do Estado, torna-se indispensavel. A opinião dos lavradores em geral é que a "lagarta rosada" só pode aparecer numa nova cultura por intermédio das sementes, e que, uma vez que estas sejam previamente expurgadas, não ha mais perigo de infestação. No entanto, é preciso tomar em consideração que a lagarta pode ser disseminada por adultos vindos de culturas vizinhas de maçãs de culturas anteriores que tenham ficado no terreno, ou mesmo de outros hospedeiros. O meio mais pratico de se combater esta praga consiste em fazer a colheita o mais cedo possivel e, logo em seguida, queimar todos os restos de cultura. Quando possivel, convem arar o terreno logo depois. Em casos de infestação intensa, recomenda-se que as maçãs atacadas sejam colhidas e queimadas logo depois da primeira colheita.

As seguintes sugestões para o combate ás pragas do algodoeiro podem ser assim resumidas:

1.º Fazer o plantio só com sementes expurgadas e em quantidade suficiente para garantir uma plantação nova e vigorosa.

2.º Nunca iniciar o plantio antes dos primeiros dias de Outubro e praticar cuidadosamente os tratos culturais.

3.º Aplicar adubos onde necessários.

4.º Não deixar o mato crescer na plantação e nos arredores.

5.º Observar os estragos da "broca", eliminando pela queima imediata todas as plantas que apresentam sinais de enfraquecimento.

6.º Observar a primeira infestação do "curuquerê" e atacar as lagartas com pulverisações de arseniato de chumbo ou de calcio no momento oportuno e de maneira correta.

7.º Ter sempre á mão a quantidade suficiente de arseniato e os pulverisadores em perfeito funcionamento antes e durante o ciclo vegetativo da planta, isto é, desde o aparecimento das primeiras plantinhas até o início da colheita.

8.º Fazer a colheita o mais depressa possível e logo em seguida destruir pela queima os restos de cultura e arar o terreno.

9.º Praticar a rotação de cultura, adotando a que melhor convenha para prevenir a infestação das pragas e possa manter a fertilidade do solo, conforme as exigencias dêste.

10.º Comprar inseticidas da melhor qualidade e que sejam acompanhados de analyse que garanta a sua pureza.

O combate aos insetos sugadores não está previsto nas sugestões acima, pois, a não ser excepcionalmente, estes insetos não existem nos algoais em quantidades tão elevada que requeiram pulverisações especiais.

Convem que o lavrador aprenda a distinguir as diversas pragas e reconhecer os estragos de cada uma delas, a inspecionar os campos frequentemente afim de poder constatar os danos dos insetos logo no início e estar em condições de defender-se prontamente.

Para informações mais detalhadas sobre pragas em geral, convem consultar o Instituto Biologico.

Doenças do algodoeiro

A. A. Bitancourt

II

Mancha bacteriana

A mancha bacteriana é uma doença das folhas e das maçãs, mas pôde eventualmente apresentar-se nas hastes na forma de pequenas áreas alongadas, necroticas, de côr carmin escuro, que constituem pontos fracos onde a haste quebra-se com relativa facilidade.

Nas folhas a mancha bacteriana apresenta duas modaliddaes. Nas folhas infeccionadas quando ainda novas, verifica-se um escurecimento de certos trechos das nervuras principaes. Em torno da nervura, ao longo do trecho doente, numa largura de um a dois millimertos, o parenchyma verde da folha acha-se mais escuro, como que embebido d'agua. Nas folhas completamente desenvolvidas, a mancha bacteriana tem o nome de mancha angular e occupa areas pequenas, de dois a tres millimetros de diametro, de forma mais ou menos polygonal, pois é sempre limitada pelas nervuras menores do limbo da folha. Acham-se estas manchas, na sua maioria, localisadas ao longo das nervuras rincipaes, mas pôde egualmente haver manchas em qualquer outro ponto da folha. A principio, a mancha só se distingue do resto são da folha por ser de côr mais escura, como se os tecidos estivessem infiltrados d'agua. A mancha é então mais visivel quando se olha a folha por transparencia. Mais tarde a area doente torna-se escura, de coloração carmin escuro ou quasi preta, ás vezes ligeiramente mais clara, pardacentá, na parte central.

Nas maçãs, a mancha bacteriana é arredondada, a principio simplesmente de côr verde mais escuro que os tecidos são, como que infiltrada de agua, em seguida carmin escuro, até preto, e deprimida: pode-se, então, confundir com a mancha de anthracnose. Não são raros os casos em que a mancha bacteriana só é reconhecivel nas primeiras phases, pois rapidamente é invadida pelo fungo da anthracnose, passando a mancha a apresentar as características desta ultima doença.

O agente da mancha bacteriana, como o da anthracnose, penetra no interior das maçãs, a partir das manchas externas, e contamina as fibras que se tornam de côr amarella e mesmo preta, sendo então

a fructa toda invadida por diversos parasitas secundarios, o que provoca a sua alteração rapida.

A mancha bacteriana é produzida por uma bacteria, isto é um microbio que sómente pôde ser visto com os fortes augmentos do microscopio e que tem o nome de *Bacterium malvacearum*.

A mancha bacteriana é communissima nas plantações de algodoeiro do Estado de São Paulo. Sómente um estudo minucioso poderia mostrar se esta doença deve ser considerada muito seria ou de importancia secundaria. A' vista do que foi verificado nas Antilhas, é bem possivel que a anthracnose, aparentemente a doença mais grave entre nós, sómente se desenvolve em seguida á mancha bacteriana, devendo-se então attribuir a esta ultima a maioria dos estragos que por enquanto attribuimos ao *Colletotrichum gossypii*. Isto, entretanto, carece de alguma demonstração convincente. Em qualquer hypothese, a mancha nas folhas não tem importancia directa para a vida da planta. E', porém, o fóco de disseminação da doença de onde sahem os germes que atacam as maçãs, e como tal a mancha angular precede e determina o estrago das fibras e das sementes, que é o que tem real importancia economica.

Como a anthracnose, a mancha bacteriana é favorecida por um clima excessivamente humido. Além disso, as chuvas fortes, cujas gotas respingam das folhas para as maçãs, parecem ser os maiores factores de infecção destas ultimas, sendo taes chuvas quasi sempre acompanhadas de um grande recrudesimento da doença.

As pulverisações com calda bordaleza, applicadas com frequencia, parecem fornecer um meio de controle bastante efficiente contra a mancha bacteriana, mas é provavel que normalmente a intensidade da doença não seja sufficiente para justificar as despesas envolvidas na operação. O algodão, aliás, é bastante sensivel ao sulfato de cobre e sómente caldas bem dosadas podem ser empregadas sem prejuizos para a planta.

As diversas variedades de algodoeiro demonstram resistencia muito variavel á mancha bacteriana, sendo algumas dellas bastante resistentes.

A desinfecção das sementes contribúe para diminuir as infecções, mas, como para a anthracnose, não parece offerecer interesse sob o ponto de vista economico.

Murcha

Symptomas: — A murchidão natural das plantas produz-se todas as vezes que ha uma falta d'agua no solo. Como a agua alcança as folhas sob a forma de seiva bruta, circulando pelos vasos lenhosos das raizes e dos caules, o entupimento desses vasos por qualquer causa pôde igualmente provocar a murchidão. E' justamente o que

acontece quando determinados fungos ou outros microorganismos, invadem os vasos lenhosos e impedem a circulação da seiva. As folhas, por falta de supprimento d'água, murcham, encarquilham-se e pendem para o lado, exactamente como se a planta estivesse soffrendo as consequências de uma secca prolongada. Semelhante murchidão pathologica, que é produzida, não por condições naturaes de falta d'água no solo e sim por um parasita, é hoje bem conhecida dos nossos agricultores, que a designam por "murcha".

No algodoeiro, em particular, a murcha tem os mesmos symptomas geraes que acima descrevi. Sem nenhum motivo apparente, as folhas de determinado pé começam a seccar, em áreas irregulares, a principio localisadas nos dois lados da base da nervura principal; ao mesmo tempo observa-se o apparecimento de uma coloração vermelho-escuro nas finas nervuras das pontas da folha. As folhas não tardam a murchar, o peciolo pende e em espaço de tempo mais ou menos curto, toda a planta se mostra atacada, com os galhos ostentando folhas engruvinhadas, cahidas, mas, em geral não inteiramente seccas, pelo menos nos primeiros dias. Posteriormente, bem entendido, as folhas seccam completamente e a planta morre.

No Estado de São Paulo, a murcha é encontrada occasionalmente em muitas plantações. Até hoje, entretanto, a doença não tem attrahido muito a attenção porque alcança geralmente poucos pés e não se alastra em areas progressivamente maiores a partir de um ponto inicial, como succede com a mesma doença, em outros paizes.

Muito mais frequente que a murcha, com a qual póde á primeira vista ser confundida, é a broca da raiz (*Gasterocercodes gossypii*). Neste ultimo caso, porém, o algodoeiro mostra sympatomas um tanto differentes, embora o resultado final, a secca geral de toda a planta, seja o mesmo. Já exteriormente, nota-se, nos pós broqueados, como symptoma inicial, uma vermelhidão das folhas, que sem ser constante e unicamente charactersitica da presença da broca, póde ser considerada como um indicio sufficiente da existencia do parasita.

Mais facil ainda é a differenciação dos dois males quando se faz uma secção longitudinal do caule da planta atacada. No caso da broca, encontram-se facilmente as galerias formadas pela larva do insecto, na raiz e na parte inferior do caule. Na murcha distingue-se o escurecimento caracteristico e irregular do lenho, o qual, nas plantas sãs, é inteiramente branco. Este escurecimento indica os pontos onde o fungo parasita desenvolveu-se, obturando os vasos lenhosos.

E' possivel acompanhar o escurecimento dos vasos lenhosos nas razies, no caule principal, nos ramos e até no peciolo e nas nervuras das folhas.

Causas: — A murcha do algodoeiro póde ser produzida por dois fungos differentes, o *Fusarium vasinfectum*, geralmente considerado

como o autor da doença na maioria dos paizes onde se cultiva o algodoeiro, e o *Verticillium albo-atrum*, autor da murcha de uma infinidade de plantas cultivadas, porém menos frequentemente assinalado no algodoeiro. O *Fusarium* é geralmente considerado um parasita de climas mais quentes, sendo o *Verticillium* encontrado em regra em culturas de paizes temperados.

Em São Paulo já foram isolados fundos do genero *Fusarium*, em diversas occasiões, mas nunca ficou demonstrado que estes fungos são realmente a causa da doença. Ultimamente foi isolado o *Verticillium albo-atrum* e desta vez foram feitas inoculações positivas, provando-se dessa forma que pelo menos este fungo pôde ser a causa da murcha do algodoeiro entre nós.

Combate: — Todo pé de algodoeiro murcho deve ser arrancado logo ao apparecerem os primeiros symptomas para evitar a propagação do mal.

Os terrenos onde existiram pés de algodoeiro atacados de murcha ficam contaminados pelo fungo parasita, de modo que uma cultura posterior da mesma planta, não sómente ainda será atacada, como quasi sempre o ataque será mais forte e alcançará maior numero de pés do que na cultura anterior. Comprehende-se, pois, que como muitas outras doenças de plantas cultivadas, a murcha, exige rotação de cultura. Evitar-se-á tambem, após a safra de algodão, deixar no terreno restos da cultura que podem abrigar o fungo parasita, queimando-se tudo depois da colheita. As plantas sylvestres da familia das Malvaceas, a que pertence o algodão, como os *Hibiscus*, as vassourinhas *Malvastrum*, a guaxuma (*Ureua lobata*) deverão ser arrancadas systematicamente.

O melhor meio de combate á murcha é, entretanto, o emprego de variedades resistentes. As estações experimentaes americanas já seleccionaram algumas que dão resultados plenamente satisfactorios no controle da doença. Entre nós será necessario praticar uma selecção especial pois, não é obrigatorio que as variedades seleccionadas nos Estados Unidos contra o *Fusarium vasinfectum* sejam tambem resistentes ao *Verticillium albo-atrum*.

Ficou dito acima que em São Paulo a murcha não tem causado os damnos que se observam em outros paizes algodoeiros. Não devemos esquecer, porém, que a doença sendo nova entre nós, não houve ainda tempo para os terrenos ficarem infectados em larga escala. E' provavel, porém, que com o desenvolvimento da cultura e com a volta do algodoeiro, annos seguidos, num mesmo terreno, aummente pouco a pouco a infecção, e, portanto, a importancia economica da doença. Os agricultores que tiverem o cuidado de praticar a rotação das culturas, mantendo-as limpas das plantas hospedeiras, recuarão ainda por muitos annos a occorrenciada doença com caracter grave.

(continúa)

Doenças devidas a falta de Vitaminas A e D

J. R. Meyer

Existem em alguns alimentos certas substancias muito importantes para a nutrição, as quaes receberam o nome de *vitaminas*. Estas são destruidas pelo calor de modo que os alimentos cosidos ou preparados ao fogo ficam com se as não tivessem. Quando uma pessoa ou determinados animaes se nutrem durante um certo tempo com alimentos que não contêm vitaminas ou quando a totalidade dos alimentos consummidos são preparados pelo calor, as pessoas ou animaes que os recebem, pelo facto de ficarem privados das vitaminas, apresentam certas doenças conhecidas sob denominação geral de *avitaminoses*, Estas doenças já eram conhecidas ha muito tempo e algumas dellas designadas pelos mesmos nomes com que hoje são chamadas, porém, não se sabia qual a sua causa. Hoje sabe-se que são devidas a falta de vitaminas e por isso mesmo, seu apparecimento pôde ser evitado. Como se trata de um assumpto de grande importancia pratica, trataremos ligeiramente das principaes dessas doenças, indicando suas manifestações, os animaes sujeitos a ellas e os alimentos ou medicamentos que devem ser usados no seu combate.

Xerophthalmia ou keratomalacia: — E' uma doença que principia nos olhos e depois ataca a bocca, pharynge e as cavidades que levam o ar para os pulmões. Seu apparecimento está ligado á falta da chamada vitamina A. No inicio as bórdas livres das palpebras ficam cobertas de pequenas crostas pardacentas que se destacam com facilidade e coincidem com a queda dos cilios, ficando os olhos com aquelle aspecto que é indicado vulgarmente com o nome de "olhos sapirocas". Mais tarde, ha uma alteração da superficie interna das papebras, da bocca, das vias respiratorias, da pharynge, do esophago ou mesmo do estomago. Os microbios invadem essas superficies; ha inflammações e formação de depositos esbranquiçados ou mesmo de verdadeiras pustulas. Sobreveem então a cegueira; os animaes ficam impossibilitados de se alimentarem, sobrevivendo a morte. Esta doença pôde apparecer espontaneamente em gallinhas e é facil de ser confundida com a coryza das aves.

Experimentalmente, pôde ser reproduzida em pombos, ratos, cobayas, coelhos e cães. Nos porcos e em todos os animaes, a *falta de vi-*

tamina A provoca sempre um atraso no crescimento. Combate-se esta doença administrando aos animaes uma alimentação rica em verdura e em leite crú, pois, é nestes alimentos que a vitamina em questão existe em maior quantidade.

Beri-Beri: — Alguns ainda discutem a origem desta doença. E' certo, porém, que desempenha papel importante no seu apparecimento, o uso exclusivo de certos alimentos como o arroz, o fubá e a farinha de mandioca, os quaes não possuem a chamada vitamina B ou se a possuem, esta foi destruida pelo calor durante a preparação dos mesmos. No Japão, por exemplo, onde o uso exclusivo do arroz é muito generalisado, observa-se um facto interessante. Não só os adultos ficam com certas fórmias de avitaminose B, mas, tambem as creanças de peito. Isto é devido ao facto das mães que amamentam não terem vitamina B no seu leite. Sendo assim, as creanças de peito, privadas dessa vitamina, não tardam em apresentar serias perturbações. No Brasil, em certos logares onde o povo ainda não aprendeu a se alimentar convenientemente tambem se obsrevam casos de beri-beri. Esta doença se manifesta principalmente por perda de apetite, perturbações intestinaes, perturbações nervosas, paralsias e extrema fraqueza. O beri-beri ainda não foi encontrado em animaes creados em condições ordinarias. Entretanto, póde ser obtido facilmente sob as condições artificiaes de laboratorio, quando, por exemplo, se alimentam pombos ou gallinhas, durante algumas semanas, sómente com grãos de arroz polido, isto é, com grãos completamente isentos das pelliculas escuras que normalmente existem na superficie do grão e sob a palha que o envolve. Na espécie humana ou mesmo nos animaes submettidos ao regimen de avitaminose B os symptomas desaparecem com a administração de leite crú ou de fermento de cerveja. No caso das creanças de peito o tratamento consiste em administrar essas substancias ás mães que amamentam.

Os serviços de Vigilância sanitária vegetal

Alceu Osias Martins

Os serviços de Vigilância sanitária vegetal representam uma cooperação inestimável oferecida à agricultura de nosso Estado. De fato, os esforços desenvolvidos no sentido de evitar, dentro dos limites do possível, a invasão de pragas e doenças, vindas do estrangeiro ou dos Estados vizinhos, vêm sendo apreciados pelos lavradores em geral, que aceitam e, mesmo, solicitam a interferência da Vigilância.

Por vêses, alguns interessados não recebem com muito agrado a ação da vigilância exercida nos pontos de entrada para o nosso Estado e, aqui dentro, nas propriedades agrícolas. No entanto, essa atitude, sobre constituir uma exceção à regra geral, só pode ser levada à conta de uma inexplicável má vontade, ou, o que é mais razoável, de um conhecimento incompleto da utilidade de certas exigências.

O desenvolvimento agrícola do Estado de São Paulo vai dando crescente importância a diversos ramos da nossa agricultura. Já não nos limitamos quasi exclusivamente à exploração do café, da cana e de alguns cereais. Temos muitas outras culturas que se desenvolvem promissora e seguramente: a citricultura, a pomicultura, a viticultura e outros ramos da fruticultura; a cultura do algodoeiro, de tão grande desenvolvimento nestes últimos anos, a cultura da batata, que ainda muito poderá desenvolver-se, etc. etc.

Nosso Estado não se cansa na sua ânsia de desenvolvimento. Vai avançando continuamente, desbravando sempre, sempre cultivando. E é preciso redobrar os esforços no sentido de resguardar esse grande patrimônio que se torna cada vez maior.

Os serviços de vigilância sanitária representam uma parcela desses esforços. Nos pontos de entrada para o Estado (Santos inclusive), visam, nas medidas do possível, proteger a nossa agricultura contra a invasão de pragas e doenças vindas de outros Estados ou do estrangeiro. Dentro do Estado, procuram evitar o alastramento de pragas e doenças que já temos e que muito nos vêm prejudicando.

Alega-se que os serviços de vigilância causam prejuízos porque retardam o desembarque das partidas, estragam a embalagem de uns tantos volumes, ou dificultam algumas transações comerciais. Não

pode haver razões de outra natureza, pois os serviços são inteiramente gratuitos e feitos com a maior urgência e boa vontade.

E' preciso, entretanto, colocar em primeiro lugar o interesse geral e saber que este interesse geral tem o poder de exigir a aplicação de todas as medidas que lhe sejam necessárias e úteis. Estas medidas necessárias e úteis de vigilância sanitária vegetal são determinadas por lei. E a lei não pode cogitar de casos particulares, de circunstâncias locais. Seria o caso de explicar-se que medidas de ordem geral não foram tomadas contra este ou aquêle interessado...

Os exames e inspecções têm de ser feitos, embora possam causar alguns pequenos danos inevitáveis, si é que danos, mesmo que pequenos e inevitáveis, possam ser chamados a abertura de alguns volumes, a alteração da embalagem de algumas caixas, o corte de uns tantos frutos, a espera de 1 ou 2 dias nos pontos de entrada para o Estado ou nas propriedades agrícolas.

E do conhecimento dos interessados as grandes vantagens destes serviços. Visitando os agricultores, falando-lhes dos melhoramentos que podem alcançar, mostrando-lhes as pragas e doenças que as suas plantas tenham ou possam vir a ter, indicando-lhes os melhores tratamentos, prestando-lhes, enfim, a assistência que tanto reclamam e de que tanto precisam — a Vigilância lhes presta mui grande e valioso auxilio. Por outro lado, fornecendo-lhes um *certificado de sanidade*, confere valor e prestígio aos seus produtos, ao mesmo tempo que desperta maior confiança dos compradores, que passam a oferecer e a exigir coisa melhor.

Todavia, a missão mais importante da Vigilância ainda não foi referida. Em vários pontos a que aludimos, outros serviços podem substituir. Mais a missão da vigilância, — repare-se no seu próprio nome —, é empenhar todos os maiores esforços para impedir a entrada, a saída e a disseminação de pragas e doenças. Nêste particular difficilmente se dará o justo valor aos serviços de vigilância.

Saibamos que vieram de fóra as pragas agrícolas que nos estão causando incalculados prejuizos. Entraram em tempo em que não havia vigilância, ou havia escassez ou falta dos recursos e aparelhamento com que, hoje, felizmente, podemos contar. Si já possuíssemos uma adiantada organização do trabalho rural, poderíamos avaliar a extensão dos estragos sofridos por causa das pragas e doenças. Um dia, porem, esses estragos serão computados e, então, poderemos fazer uma ideia aproximada dos prejuizos que elles representam.

Em 1931, a Vigilância apreendeu, na Estação do Norte, E. F. C. B., mandando que fossem sumetidas a expurgo, algumas toneladas de castanhas portuguesas portadoras de duas pragas — *Carpocapsa plenaana* e *Balaminus sp.* — que causam sérios prejuizos aos castanhais da Península Ibérica.

De um trabalho do Dr. A. A. Bitancourt, citamos este trecho: "*Ainda recentemente cerca de 2.000 mudas de laranjeiras foram importadas da África do Sul muito atacadas pela doença denominada Concentric Ring-blotch*". Estas plantas foram destruídas pelo fogo. Ponco antes, foram interceptadas no porto de Santos, mudas de *Citrus* provenientes do Japão atacadas de cancro cítrico." Sobre esta doença, diz o Dr. Bitancourt: "*O cancro cítrico ainda não foi assinalado no Brasil*."... "*...trata-se de um dos piores males dos Citrus, sinão o pior*."

Agora mesmo, ha poucos dias, ainda na Estação do Norte, foram apreendidas algumas mudas cítricas portadoras do *Pseudococcus cryptus*, que bastante prejudica os laranjais fluminenses.

Em diferentes épocas, foram interceptadas algumas partidas de batatas por serem portadoras de doenças muito danosas. Também foram, não raras vêses, detidas sementes de alfafa por virem misturadas com sementes de "cuscuta".

Só a nossa citricultura foi protegida contra a invasão de duas doenças terríveis — uma das quais é considerada "*um dos piores males dos Citrus, sinão o pior*" — e de uma praga muito perigosa. As culturas de batata e alfafa foram, mais de uma vêz, protegidas contra terríveis inimigos. Também a cultura dos castanheiros, que vai ganhando terreno ao ponto de já podermos encontrar nos mercados boas castanhas paulistas, foi igualmente livrada de duas pragas que, muito possivelmente, a alcançariam si não fossem detidas.

O que, por certo, muito contribue para que a Vigilância possa agir com presteza, segurança e acerto é a colaboração dedicada e valiosíssima das Secções de Fitopatologia, de Entomologia e de Botânica e Agronomia.

A constatação dêsses casos só foi possível porque a Vigilância tem de cumprir um rigoroso Regulamento, inspecionando e examinando, cuidadosamente, plantas vivas e partes vivas de plantas. E são milhares e milhares de partidas com milhares e milhares de volumes, pesando milhões de quilos, — que sofrem cuidadoso exame.

Não quer dizer que a vigilância conseguirá impedir a entrada de pragas ou doenças. Tal façanha desafia os melhores serviços do mundo. Mas pode afirmar-se, com apôio dos fatos, que, dentro das medidas do possível, ela procura acautelar os interesses fito-sanitários da agricultura paulista.

E é por bem compreenderem êsse elevado escôpo que os nossos agricultores, regra geral, aceitam, apreciam e acatam as suas medidas necessárias e úteis, contribuindo para tornar eficiente a cooperação que o Instituto vem oferecendo á agricultura do nosso Estado.

NOTAS E INFORMAÇÕES

MURCHA DA BATATINHA E OUTRAS SOLANACEAS

E' uma doença de origem bacteriana, muito prejudicial, principalmente, às culturas de batatinha e tomate. O lavrador dela se apercebe quando, de um momento para outro, sem que apresente outros sintomas e conservando a folhagem ainda verde, toda a planta murcha, exatamente como acontece no caso da falta d'água, mas, ao contrario do que sucede nessa ultima hipotese — de voltar a planta ao seu estado normal, ao receber, em tempo, a agua que lhe era necessaria — quando atacada pela "murcha", ela não torna a recuperar o seu porte primitivo e, em pouco tempo, sêca e morre.

As bacterias causadoras dessa doença, como está suficientemente verificado, podem permanecer no terreno durante varios anos e infeccionar as novas plantações.

São também veiculadas pelas sementes e passam, nas culturas, das plantas atacadas para as plantas sãs, principalmente, por meio de picadas de insetos e pelos instrumentos de corte usados pelo lavrador, como o canivete, a tesoura, etc.

Portanto, levando-se em consideração todas essas particularidades, o combate à "murcha" deverá ser orientado pelas seguintes praticas:

1.º) — Rotação das culturas, isto é, somente cada tres ou quatro anos, tornar a plantar, no mesmo terreno, tomate, batatinha, pimentão, beringela ou qualquer outra solanacea.

2.º) — Inspeccionar, com frequencia, as plantações, arrancando logo e destruindo pelo fogo as plantas que se apresentarem com os sintomas da doença, e evitando que fiquem nas cõvas restos dessas mesmas plantas.

3.º) — Procurar desinfectar a terra dessas cõvas, revolvendo-a durante dias consecutivos, de forma a ficar bem exposta à ação esterilizante dos raios solares, ou, melhor ainda, misturando-a com uma certa quantidade de cal virgem.

4.º) — Na medida do possivel, empregar somente "sementes" colhidas em plantas perfeitamente sãs, pois, como acima dissemos, elas também podem veicular as bacterias causadoras da "murcha" e, para as que se encontram dentro das "sementes", as desinfecções não terão valor algum.

5.º) — Controlar, pelo meio mais indicado, inclusive, pelo emprego de inseticidas, os insetos que costumam aparecer nessas culturas.

R. D. Gonçalves

PRATICAS MUITO ACONSELHADAS PARA COMBATER AS DOENÇAS MAIS COMUNS DA BATATINHA

a) — Evitar os terrenos humidos.

b) — Fazer a rotação das culturas, isto é, não cultivar a batatinha sempre no mesmo lugar, principalmente, onde as doenças aparecem com frequencia.

O ideal seria alternar as culturas por tal forma que, somente, cada tres ou quatro anos, viesse o mesmo terreno a receber nova plantação de batatinha ou de qualquer outra solanacea (tomate, beringela, pimentão, giló, etc.).

- c) — De preferencia, plantar tuberculos perfeitamente sãos e inteiros, á profundidade de 10 a 12 cms., de variedade reconhecidas como resistentes.
- d) — Como medida preventiva, desinfectar as batatinhas destinadas ao plantio, mergulhando-as, durante hora e meia, numa solução de sublimado corrosivo a um por mil (1 grama de sublimado para 1 litro d'agua), tendo o cuidado de dissolver esse produto num pouco de agua quente, antes de juntar a quantidade de agua fria indicada.

E, como a solução vai se enfraquecendo, á medida que os tuberculos vão sendo tratados, o processo mais indicado, afim de conservar-a sempre, mais ou menos, na mesma concentração, será o de se ter, ao lado, uma solução de sublimado corrosivo a dois por mil, que servirá para completar, na vasilha, o liquido que se perde após o tratamento de cada lote.

O liquido pode ser utilizado enquanto permanecer claro, geralmente, não mais de 7 ou 8 vezes e, sendo necessarios 120 litros da solução de sublimado, para desinfectar, aproximadamente, 150 litros de tuberculos a granel ou 100 litros de tuberculos ensacados (o que não é aconselhavel por concorrer o pano para o enfraquecimento mais rapido da solução), temos que, 120 litros de liquido servirão para desinfectar 1.200 litros de tuberculos a granel ou 800 litros de tuberculos ensacados.

As batatinhas não devem passar dos sacos ou das caixas diretamente para o liquido desinfetante, pois, dessa forma, o liquido ficará logo muito sujo e, por outro lado, as substancias estranhas contribuirão para enfraquecer a solução.

E', pois, necessario, pelo menos, ter o cuidado de espalhar-as sobre um estrado de madeira, de ripas convenientemente afastadas, para limpa-las o mais possivel.

Humedecer os tuberculos, umas 12 ou 24 horas antes do tratamento, auxilia a remoção da sujeira e torna a desinfecção mais eficiente.

E' melhor fazer a desinfecção quando os tuberculos ainda se acham em estado dormente, isto é, cujas gemas ou olhos não comecaram a brotar.

Entretanto, se houver necessidade de desinfetar tuberculos com as gemas já brotadas, será preciso reduzir pela metade o tempo em que devem permanecer no desinfetante.

Depois de tratadas, as batatinhas são postas para sêcar, á sombra, num local bem limpo, sem que fiquem acontoadas umas sobre as outras. Poderão, então, ser logo plantadas ou armazenadas até o momento do plantio, após previa desinfecção do local de armazenagem por meio de uma solução de sulfato de cobre ou de formol (1/2 quilo de sulfato de cobre ou 1/2 litro de formol comercial a 40 % para 40 litros d'agua).

Os sacos ou as caixas que servirem novamente para guardar os tuberculos precisam ser tambem desinfetados, mergulhando-os, durante uma hora, numa solução de formol 1/2 litro para 60 litros d'agua).

O sublimado é veneno violento, exigindo o seu uso bastante cautela, e só deve ser empregado em vasilha de madeira ou que não seja de metal, podendo ser substituido pelo Uspulun Universal, que é

um composto organico de mercurio, dissolvido em agua, de acôrdo com as instruções que acompanham esse produto.

- e) — Pulverisar sempre as culturas com a calda bordaleza a 1 % (um por cento), bem preparada e fresca, logo que as plantinhas tiverem de 10 a 5 centímetros de allura, repetindo essa pulverisação a 1 e 1/2 % (um e meio por cento), uma duas ou tres vezes, com o intervalo de 15 a 20 dias, conforme o maior ou menor ataque dos fungos parasitas e as condições meteorologicas mais ou menos favoraveis ao seu desenvolvimento.
- f) — Sendo possível, lem-se observado ser bastante vantajosa, principalmente no caso de ataque da *Phytophthora*, para evilar a infecção dos tuberculos pelos esporos que caem das folhas, a pratica de se fazer a colheita uns dez dias depois da sêca natural da rama, tempo esse sufficiente para os esporos germinarem sem poderem infeccionar os utberculos que se encontram a uma certa profundidade.
- g) — Efetuada a colheita, é indispensavel conservar as batatinhas em lugar bem sêco e arejado, de temperatura relativamente baixa.
- h) — Controlar, pelo meio mais indicado, inclusive, pelo emprego de insecticidas, os insetos que costumam aparecer nas culturas de batatinha, contribuindo para a difusão das doenças, principalmente, das doenças de *virus*.

R. D. Gonçalves

DILUIÇÃO DA CALDA SULFO-CALCICA

A calda sulfo-calcica é um dos raros ingredientes utilizados nos tratamentos das plantas que têm ao mesmo tempo propriedades insecticidas e fungicidas. Por este motivo o seu emprego é geralmente economico, quando comparado com o de outros tratamentos, pois reúne duas operações numa só. Como fungicida a calda sulfo-calcica apresenta sobre a calda bordaleza a grande vantagem de não necessitar o acrescimo de algum insecticida, como por exemplo a emulsão de oleo, e o seu emprego deve portanto sempre ser proferido quando a efficiencia é sufficiente, como succede por exemplo em alguns tratamentos das fruteiras. Nas ameixeiras, pessegueiros, pereiras e outras fruteiras decíduas que durante o inverno são despidas da folhagem sensível aos productos muito concentrados e podem portanto resistir a altas doses de calda sulfo-calcica, este ingrediente é de valor superior a qualquer outra calda e pode ser empregado a mais de 10 por cento de concentração sem perigo para a planta. Nas plantas com fôlhas, em estado de vegetação activâ, a calda sulfo-calcica não pode ser usada em concentrações tão altas, diluindo-se pois até concentrações de 30, 40 ou 50 partes d'agua para uma parte do producto concentrado. Nessas concentrações, entretanto, a efficiencia do producto é bastante diminuída, principalmente como fungicida. Mesmo assim a calda sulfo-calcica nessas diluições, pode causar alguns danos ás plantas com folhagem nova e tenra, ou com fructas verdes, com especialidade das applicações feitas em dia de sol intenso. Quando, pois, a acção da calda é sufficiente em concentrações de uma parte do producto para 60 a 70 d'agua, como succede nas applicações contra certas pragas sensiveis (os acaros dos Citrus, por exemplo) convem empregar a calda sulfo-calcica somente nessas diluições. Nessas condições, porém, o effeito fungicida pode ser considerado praticamente nullo.

Todas as concentrações acima mencionadas referem-se a uma calda padrão, titulando 32° Baumé (medidos com um areometro Baumé para xaropes). As caldas preparadas na fazenda, porém, assim como algumas caldas commerciaes,

não possuem concentrações tão altas e titulam de 20 a 30° Baumé. E' então necessario titulal-as exactamente com o aerometro e praticar as diluições de accordo com a seguinte tabella que toma por base a solução padrão a 32° Baumé.

DILUIÇÃO DA CALDA SULFO-CALCICA

Grau Baumé da solução concentrada	Quantidades em litros da solução concentrada a ser accrescentada a cem litros d'agua para obter uma diluição equivalente ás seguintes diluições da solução base a 32° Baumé					
	1/8	1/20	1/30	1/40	1/50	1/75
20	25	10	7	5	4	3
22	22	9	6	4,5	3,5	2,5
24	20	8	5	4	3	2
26	18	7	5	4	3	2
28	15	6	4	3	2,5	2
30	14	5,5	4	3	2	1,5
32 (base)	13	5	3	2,5	2	1,5
34	12	4,5	3	2,5	2	1
36	10	4	3	2	2	1

Por exemplo, se determinado tratamento exige uma diluição de 1 para 50 de calda sulfo-calcica base a 32° Baumé e que se possua uma calda concentrada a 26°, emprega-se para 100 litros d'agua 3 litros desta ultima calda. Isto equivale, como se vê na mesma columna a 2 litros de calda a 32° em cem litros d'agua, ou seja 1 para 50.

Para as caldas de concentração intermediaria, 21, 23, 25 Baumé, etc. toma-se a média entre os numeros indicados para as concentrações immediatamente acima e abaixo. Por exemplo, a solução de 1 para 40 da calda a 27° Baumé exige 3 litros e meio de calda concentrada para 100 litros d'agua.

As caldas sulfo-calcicas muito concentradas, como por exemplo na diluição de 1 para 8 empregada nos tratamentos de inverno de certas fructeiras, irritam e queimam a pele, sendo para prevenir esta queima, necessario que os trabalhadores que pulverisam com esse producto, protejam o rosto e as mãos untando-os com vaselina. As caldas menos concentradas não offerescem o mesmo inconveniente e portanto não requerem o mesmo tratamento.

A. Bitancourt

PERCEVEJOS NOS ARROZAIIS EM S. PAULO

Recentemente, noticiaram os jornais o aparecimento com carater de praga danosa, no Rio Grande do Sul, do inseto *Mormidea poecilla* Dallas, prejudicando arrozais. O Ministerio da Agricultura tomou uma série de providencias, todas tendentes ao estudo do desenvolvimento da praga e dos meios de combate, fazendo larga propaganda no Sul das medidas a serem adotadas pelos lavradores, afim de controlar o seu surto.

A Secção de Vigilancia Vegetal, do Instituto, procurando verificar a distribuição geografica do inseto em questão, iniciou inspeções em arrozais e, em resultado, no dia 30 de Março, o Assistente dr. J. Ferraz do Amaral encontrou-o no arrozal do Sr. João Vicente, em Jacarei. A presente observação completa o conhecimento da distribuição do inseto no Paiz, pois existe no Rio Grande do Sul, como praga, e, anteriormente, Costa Lima, no seu Catalogo, cita-o de material

que recebeu do Maranhão em 1918, e refere que C. Moreira notara-o em Mato Grosso e Maranhão.

O encontro, pois, deste Hemiptero em Jacarei dá razão para dá-lo como distribuído em todo o Brasil.

OS ADUBOS MINERAIS E AS PRAGAS DAS PLANTAS

Por muito exqu岸ita que seja, ha, ainda, em certos meios agricolas, a ideia errada de que os "adubos químicos" são portadores de pragas. Sujeitos a êsse erro, segundo estamos informados, muitos fazenderos guerreiam a adubação mineral, chegando, mesmo, a proibir o seu emprêgo nas culturas.

Não compreendemos como se possa acreditar em tais coisas. Só mesmo o mais completo desconhecimento da biologia dos insetos nocivos á nossa agricultura pode levar os lavradores a essa crendices. Porque uma simples noção da vida dêsses temíveis inimigos das plantas bastaria para destruir essa ideia errada.

Das muitas pragas agricolas existentes entre nós, não ha nenhuma que passe nos adubos minerais uma fase da sua vida. Admitir que os adubos minerais já tragam ovos ou larvas de pragas é absurdo tão grande que é difficil aceitar existam fazendeiros que acreditem nisso. Nem se diga, portanto, que a "broca do café", o "curuquerê", a "lagarta rosada", os "bichos das frutas" e outras pragas são introduzidas nas plantações por intermedio dos adubos minerais.

Regra geral, as plantas retiram do solo os elementos necessários á sua nutrição. Quasi sempre, os solos agricolas não possuem êsses elementos nas proporções solicitadas pelas plantas. Daí, a necessidade das adubações calculadas segundo as exigências da cultura em apreço, visando melhores e maiores produções. Por isto é que se explicam as adubações principalmente de sais de azoto, potássio e fósforo.

As adubações racionais robustecem as plantas, tornando-as mais resistentes ás doenças e pragas, Emquanto as plantas fracas estão geralmente cheias de manchas, liquens, feridas e ragas, as fortes, bem nutridas, apresentam-se quasi sempre limpas e sadias, produzindo incomparavelmente mais.

Nos terrenos pobres de matéria orgânica, certas adubações, quando continuas e exageradas, trazem prejuizos, piorando as condições fisicas do solo e perturbando a fisiologia da planta. Sempre, porém, que se não descuidar do fornecimento daquela, — estas só oderão ser uteis e auxiliar grandemente as plantas na resistência ás pragas e doenças.

Alceu Osias Martins

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animais

CARMELA ROSA PRADO — *São Vicente* — *Corisa*: — A molestia referida por V. S. é a corisa. Enviamos folheto explicativo.

J. Reis

CARMEN CASTRO — *Capital* — *Espiroquetose*: — Foi feito exame nas duas galinhas enviadas por V. S. a este Instituto, tendo sido averiguada a existencia da espiroquetose. Esta doença é produzida por um microbio que se transmite pela picada de um carrapato impropriamente chamado persejevo, o qual vive nas frestas durante o dia e sãe á noite para sugar as aves. O tratamento se faz injectando dentro do musculo das aves doentes uma solução de 914. Uma empola de 0,15 ctgs. dá para 10 aves. As aves sãs devem ser vacinadas com a vacina contra a espiroquetose. Convem ler o folheto enviado, sobre esta doença.

J. Reis

GUY SNYDER — *Santos* — *Doença de perús*: — Os dois perús enviados para exame estavam atacados de entero-hepatite. Esta doença contagiosa, muito comum, é provocada por um microbio que ataca fortemente os cecos e o figado. Os perús se contagiam ingerindo comida ou bebendo agua suja pelas fezes de perús doentes ou portadores do microbio. Não se conhece um tratamento curativo eficaz. Para diminuir as possibilidades da propagação da doença, os perús doentes devem ser sacrificados e queimados. E' recommendavel tambem tomar as seguintes precauções: 1) Comprar os reprodutores em granjas de muita confiança. 2) Não introduzir na criação perús de procedencia ignorada. 3) Não criar os perús em comum com galinhas. 4) Separar os perús pequenos em crecados especiais, afastados dos perús adultos e em logares onde nunca tenham existido perús anteriormente. Quando a criação é feita com peruas adultas ter o cuidado de que esta seja reconhecidamente sã e evitar a aproximação de perús adultos. Para melhores esclarecimentos ler o folheto enviado sobre a entero-hepatite e outras doenças de perús.

J. Reis

A. R. DE B. — *Capital* — *Pesquisa da pulorose ou diarréa branca*: — Das 38 provas de aglutinação em material pertencente a aves de sua propriedade 10 foram consideradas positivas conforme as indicações enviadas por carta.

J. Reis

C. DE F. M. — *Capital* — *Pulorose*: — O exame procedido em 194 aves de sua propriedade foi positivo em 47 individuos cuja relação foi comunicada por carta.

J. Reis

Bovinos

ARISTOTELES ROUZ — *Rezende* — **Aborto bovino:** — O aborto bovino epizootico é uma doença infecciosa causada por um microbio que provoca nas vacas prenhes, inflamação dos anexos fetais, morte e expulsão (aborto) do embrião. Esta doença é muito contagiosa e pôde, em certas condições, transmitir-se também ao homem. São numerosas as tentativas de vacinação e tratamento, porém, quasi sempre os resultados são negativos. Si alguns resultados são conseguidos com o emprego de vacinas vivas estas devem ser usadas apenas em rebanhos onde já existia a infecção e por individuos profissionais. Por outro lado, a sôro-aglutinação sistematica constitue um metodo de profilaxia eficaz, cujo emprego vai se difundindo cada vez mais nos paizes onde o gado é muito atacado pela molestia em questão. Diagnosticada a doença numa fazenda, essa sôro-aglutinação consiste em colher em frascos estereis e separados de 15 a 20 cc. de sangue de cada um dos bovinos que formam o rebanho (touro, bois, vacas, novilhos) e remeter urgentemente esses frascos ao laboratorio, para exame. Afim de evitar o apodrecimento do sangue convem juntar uma gota de formol do comercio a cada frasco e fecha-lo hermeticamente. No seu caso particular, aconselhamos dar um pequeno corte numa das veias da orelha (previamente desinfectada com alcool) das duas vacas que abortaram e receber em vidros pequenos devidamente fervidos, o sangue que goteja, até completar 20 cc., enrolar bem e remete-los pelo correio a domicilio, em caixa de madeira com serragem, endereçando á rua Marquês de Itú, 71. S. Paulo. O resultado será communicado por carta.

A. M. Penha

NICOLAU ARARE & FILHOS — *Monte Mór* — **Vacina contra febre aftosa:** — Existem no mercado duas vacinas contra a febre aftosa. Uma delas é fabricada pelo Ministerio da Agricultura do Rio — Rua Matta Machado, 3, e outra pelo Instituto Vital Brasil, de Niterói. Ambas gosam de certa reputação, entre os criadores, mas, sobre seus efeitos nada podemos afirmar por não as termos experimentado.

J. R. Meyer

RAUL DE ALMEIDA PRADO — *Capital* — **Caso suspeito de carbunculo hematico:** — O adeantado estado de putrefação em que estava o material permitiu que fizéssemos apenas a prova precipitante de Ascoli para diagnostico do carbunculo verdadeiro, cujo resultado foi negativo.

A carta que acompanhava o mesmo material pedia que se fizesse pesquisa de arsenico por haver suspeita de envenenamento por este toxico. Ora, as pesquisas deste genero para terem valor legal exigem que o material seja colhido por peritos ou autoridade policial competente e remetido lacrado para o laboratorio de analise. Como estes requisitos não foram satisfeitos, deixou-se de proceder o exame toxicologico por estar prejudicado.

A. M. Penha

WADY CURY — *Salto Grande* — **Pesquisa de toxidez em uma amostra de sal:** — O sal suspeito de fazer mal ao gado, foi dado de comer a um carneiro com resultado negativo. Quanto ao coração, nada foi feito por ter aqui chegado em pessimo estado de conservação.

Na hipotese de continuar a mortandade do gado de sua propriedade, queira avisar-nos para que o Instituto Biologico remeta um veterinario para

estudar a doença *in loco*. Pedimos apenas condução até a estação mais próxima da estrada de ferro.

A. M. Penha

ANTONIO REZENDE — *Capital* — Peste dos pulmões: — De volta da visita que fiz á vossa fazenda, Vargem Limpa, cumpre-me, dar-vos as informações abaixo: E' necessario de começo que seja feito na fazenda acima, uma separação para receber os bezerros novos que de agora em diante nasçam. Caso contrario, poderá ser aproveitado o que existe actualmente, desde que seja levantada a parte baixa que existe, por meio de aterro, e que a coberta seja feita de modo que o sol possa entrar livremente nas diversas posições da terra durante o ano. Sem o sol esterilizador e bemfazejo, não criareis bezerros.

Ao nascerem os bezerros, deveis deixar a vacca parturiente em local seco e até sem coberta alguma, mas onde não seja o esterco do curral aproveitado para a lavoura.

O recém-nascido, deverá receber no umbigo uma pomada de 5 % de iodoformio e ser vacinado com "vacina contra o curso branco dos bezerros" do Instituto Biológico.

A quantidade de leite a ser dado ao bezerro, deverá ser de um setimo (1/7) do seu peso vivo, para que não venha sofrer carencia alimentar e possa resistir bem ás molestias e demais accidentes imprevistos.

A pastagem onde ficarem os bezerros, principiamente, deverão ser limpas sempre, para que o arbusto, não dê proteção ás moscas que trazem os ovos dos "bernes", diminuindo a resistencia fisica dos bezerros.

Quanto á diarréa sanguinolenta dos bezerros (eimeriose) poderá ser combatida e deve ter combate constante, para que não chegue a fazenda Vargem Limpa, á situação da Russia onde a molestia chega a matar 50 % dos animais em algumas zonas. Deveis dar aos vossos bezerros doentes de diarréa sanguinolenta: Ichtargan — 1,0 dissolvido em um litro d'agua. Dar em duas vezes: pela manhã e á tarde. Muitas vezes um só tratamento é o bastante.

Podereis tentar, talvez com bom resultado e barato:

Creolina	250 grammas
Agua	1000 grammas

Dar uma colher das de sopa, para cada kilo de peso do animal.

Os animais doentes devem ser separados e as fezes queimadas.

Para a sarna dos animais deveis usar pomada de Helmerich.

Pego-vos, comunicar-nos os resultados obtidos, dentro de algum tempo.

G. T. Carvalho

Ainda a proposito do mesmo assunto é assim que se manifesta o dr. A. M. Penha, da secção de Epizootias do Instituto, sobre o exame bacteriologico procedido no material de bezerra colhido na mesma fazenda pelo Dr. G. T. Carvalho:

Trata-se de abcessos subcutaneos (pulmões) aparecidos provavelmente em virtude de infecções ocorridas nos bernees arruinados.

O exame bacteriologico confirmou este diagnostico revelando uma infecção provocada pelo *Bacillus pyogenis*. Para combate-la urge tratar dos bernees, expremendo-os um por um, e aplicar as seguintes medidas profilaticas:

1.º — Organizar pequenos postos-maternidade, de facil acesso para os tratadores, onde as vacas possam parir isoladas do resto da criação.

- 2.º — Pincelar o umbigo dos bezerros recém-nascidos com tintura de iodo para apressar a cicatrização e evitar as bicheiras.
- 3.º — Dar de beber leite colostrar nas primeiras 48 horas de vida dos bezerros, mesmo quando eles forem separados das mães.
- 4.º — Criar os bezerros até a desmama expostos ao sol, em pastos enxutos, separados dos animais mais velhos.
- 5.º — Não permitir que os bezerros pernoitem em galpões acanhados e sujos, para diminuir as possibilidades de infecção.
- 6.º — Separar os bezerros doentes e trata-los de acôrdo com as indicações que o caso comportar.

A. M. Penha

REFORMATORIO MODELO — *Capital* — *Otite supurada*: — Apesar de se tratar de um caso clinico, de cura difficil é aconselhavel a medicação seguinte:

- a) Retirar diariamente o puz contido no ouvido externo e lavar a cavidade com infuso de althéa a 3 % enxugando-a em seguida.
- b) Polvilhar a cavidade com o pó adiante indicado:

Salicilato de bismuto	5 grs.
Zinco peridrol	5 grs.
Acido borico	10 grs.
Iodoformio	1 gr.

Leovegildo P. Jordão

ANTONIO FERNANDES — *Jacarezinho* — (*Paraná*) — *Vacina contra febre aftosa*: — Este Instituto não prepara e nem vende produto algum para o combate da febre aftosa, por não terem sido satisfatorios os resultados até agora colhidos com as vacinas e sôros contra essa doença. Podemos, entretanto, acrescentar que ha no comercio alguns preparados que têm tido uma certa accitação, mas, sobre cuja efficacia nada nos é possível assegurar.

Entre esses merem menção a vacina fabricada pelo Instituto Vital Brasil de Niterói e a fabricada pelo Ministerio da Agricultura Federal com séde no Rio de Jnaeiro á rua Malta Machado n.º 3.

J. R. Meyer

CARLOS ALBERTO LOYOLLA — *São João da Boa Vista* — *Tratamento do curso branco dos bezerros*: — Contra o "curso branco" ha vacina e sôro. A vacina e empregada como preventiva na dose de 2 cc. para cada "bezerro", em injeção debaixo do couro, na região da "paleta".

O sôro é empregado quando o "bezerro" já está atacado de "curso branco", na dose de 20 cc. em injeção, que pode ser repetida 2 ou 3 dias depois, caso o "bezerro" não apresente melhoras. Essa injeção deve ser feita como a precedente, sob o couro, na região da "paleta" ou do pescoço. (Veja a bula que acompanha o frasco).

Quanto ao "curso branco", que, nos "bezerros", deve ser a expansão de uma coccidiose, o tratamento indicado é a administração de 3 grs. de timol em meio litro dagua, durante uns 6 dias. Contra esta molestia não ha vacina, nem sôro.

E' aconselhavel a leitura do artigo escrito no fasciculo primeiro, pagina 3, desta revista, pelo dr. A. M. Penha a proposito desta doença. Este fasciculo poderá ser pedido mediante pagamento de 600 reis á caixa postal 2821 — São Paulo.

M. Joaquim de Mello.

Equinos

ANTONIO IGNACIO RIBEIRO — *Villa Novaes* — Doença mal definida: — Para que possamos fornecer alguns conselhos uteis é indispensavel que o interessado nos dirija novas informações relatando minuciosamente todos os sintomas observados desde o inicio da doença bem como o seu desenvolvimento. Seguiu com a lista de preços a informação pedida.

Jayr Moreira

Porcinos

DR. CELSO COELHO OLIVEIRA — *São Simão* — Funiculite de porcos consequente a castração: — A doença que atacou alguns leitões após a castração deve ser a funiculite. Trata-se de uma complicação que não raro sobrevem quando se castram os animais. Consiste numa inflamação cronica do cordão espermatico e das membranas que o envolvem na qual ha formação de puz e fibrose. São os seguintes os nomes dos microbios que geralmente causam essa complicação: *Bothriomyces*, *Actinomyces*, *Staphilococcus* e *Streptococcus*. Estes existem espalhados pelo sólo ou nas camas dos animais e sobem pelas feridas originada pela castração, infectando-a e provocando a doença. Além desses causadores é necessario levar em conta um certo numero de condições que favorecem a ação dos microbios, tais como a falta de habilidade operatoria; a retirada incompleta do epididimo; insisão demasiadamente pequena da pele e das membranas que envolvem o testiculo. Para tratamento empregam-se varios metodos (causticos locais, iodureto de potassio pela boca, etc.) porém, só o cirurgico é que resolve satisfactoriamente a questão. O prognostico é avaliado pela tecnica operatoria seguida e pelo gráo de adiantamento da inflamação. No caso em apreço, isto é, nos suínos, a operação torna-se relativamente facil dada a extrema rusticidade destes animais e consiste na retirada do "tumor" formado pelo corpão espermatico inflamado. E' preciso empregar asepcia geral bem como não deseurar da hemostasia. Em traços gerais procede-se á operação da seguinte maneira:

- 1.º Contenção perfeita do paciente.
- 2.º Lavagem com agua morna e sabão de todo o ventre do animal, seguindo-se a desinfecção da região a ser operada com tintura de iodo.
- 3.º Praticar com o maximo cuidado uma incisão a direita e á esquerda do trajeto fistuloso, cortando a pele, e tecido sub-cutaneo e as faixas circumscrevendo a fistula. Em seguida ligar as veias e arterias que estiverem sangrando nas visinhanças. Feito isto introduzir os dedos nas bordas posteriores do "tumor" e separal-o dos tecidos moles por disseção obtusa até alcançar a parte sã do cordão espermatico.
- 4.º Chegando a este ponto, cortar por meio de um emasculador ou por torção, a parte integra do cordão e proceder a retirada do tumor.
- 5.º Recolher os doentes separadamente em compartimentos cimentados, limpos e desinfetados, procedendo-se depois, curativos diarios com solução fraca de creolina e com pomada iodoformada oficial.

Jayr Moreira

DR. NUNO GUERNER — *Presidente Prudente* — Tratamento da febre aftosa: — O tratamento da febre aftosa nas fazendas deve ser o mais simples possivel. Por estar o gado acostumado a viver solto, quasi não convem pegal-o a força e menos ainda derrubal-o para proceder curativos da boca e dos pés.

Para abreviar a duração da molestia na fazenda, quando aparecem os primeiros casos, deve-se "aftisar" o gado são friccionando-lhe sobre as gengivas e na boca um pano ou um algodão embebido na baba dos doentes. Quanto ao tratamento, o mais aconselhavel é a passagem diaria e forçada do gado todo por um pequeno tanque tendo um palmo de altura, um metro e meio de largura e dois de comprimento, delimitado lateralmente por uma cerca, e contendo solução de cal extinta a 10 %.

Tratando-se de gado manso, convem tambem lavar a boca dos mais aiaçados com uma solução adstringente preparada com agua e limão, ou com agua, sal e vinagre na proporção de sal 5 grs., vinagre 5 grs., agua 100 grs. usando uma seringa de borracha collocada no canto da boca dos animaes doentes.

No caso de haver na fazenda algum touro ou vaca de grande valor convem usar então por injeção ipodermica, 100 grs. de soro anti-aftoso do Prof. Stazzi para garantil-os contra as consequencias que a febre aftosa deixa nos animais delicados e de grande peso.

L. Picollo

JORGE FERNANDES — *Sto. Amaro* — Corrimento vaginal em vacas: — Via de regra trata-se de uma inflamação consecutiva a falta de expulsão da placenta depois do parto. Convem irrigar a vagina diariamente com 2 litros de solução de permanganato de potassio a meio por mil. O interessado deverá communicar o resultado por escrito. E' possivel que o colo do utero ou o proprio utero estejam afetados e, neste caso, um veterinario será mandado para examinar os doentes e para fazer o tratamento.

L. Picollo

Cães

FRANCISCO L. COURTIER — *Rancharia* — Doença de coçar: — A doença a que se refere ainda sua carta é a "peste de coçar" ou paralisia bulbar infecciosa. Além de atacar o cão, pode atacar os bovinos, os suínos e mesmo outros animais domesticos. Infelizmente não podemos lhe indicar nenhum tratamento. Si apparecerem novos casos dessa doença, pedimos comunicar-nos, pois a sua observação e seu estudo nos interessam.

Victor Carneiro

MANOEL PIO RIBEIRO — *E. Santo do Pinhal* — Cinomose, moquillo ou "doença dos cães novos": — A molestia indicada por V. S. com o nome de "garrotinho dos cães" tambem é conhecida com os nomes de "ranho", "mormo dos cães", "doença dos cães novos", "moquillo"; "constipação"; "pneumo-anterrite"; "esgana", etc. Nós a denominamos *cinomose*. Ataca os cães novos e está muito espalhada em nosso Estado, dado o incremento da caça e o intercambio de cães adestrados a esse desporto.

Os cães doentes ou recentemente curados podem contaminar os cães sãos por serem portadores e disseminadores do agente que causa a molestia. Esse contagio pode ser dirêto ou indireto, daí a necessidade de isolar completamente os cachorros doentes.

O tratamento será eficaz se for feito logo no inicio e deverá consistir em injeções do Iodotropina ou então de Septisemina injetavel. Ha no mercado um soro denominado "cimurro" que é vendido pela Novoterapica Italo-Brasileira. Preventivamente poderá usar tambem a "vacina contra cinomose" do Instituto Vital Brasil quando o cão ainda estiver nos seus primeiros dias da vida.

G. T. de Carvalho

JOSÉ DE TOLEDO — *Presidente Prudente* — Medicamento para tosse acompanhada de vômitos: — É quasi certo tratar-se de bronquite aguda. Em primeiro lugar deve friccionar o torax com a seguinte solução:

Essencia de terebintina	60 grs.
Essencia de mostarda	V gotas
Alcool	50 grs.

Internamente deverá dar ao animal doente de 3 em 3 horas uma colher das de chá da seguinte poção:

Elixir de terpina	} aa 50 grs.
Xarope de eodeina	

Bromoformio	V gotas
Infuso de alteia	100 grs.

L. Picollo

Caprinos

RUY RATO — *São Vicente* — Material suspeito de tuberculose: — O exame direto do leite de cabra enviado para pesquisa de tuberculose deu resultado negativo. A inoeculação em coaba procedida com o deposito resultante da centrifugação do material suspeito, após um mez e dez dias de observação e a prova da tuberculina feita no animal inoeculado, teve tambem resultado negativo.

A. M. Penha

REFORMATORIO MODELO — *Capital* — Verificação e tratamento da funiculite: O suino castrado ha mez e meio é portador de uma funiculite (inflamação do cordão espermático e das membranas que o envolvem). Ha no ponto da lesão acúmulo de pus. O ideal nestes casos é proceder cirurgicamente fazendo a retirada do cordão espermático inflamado e das partes vizinhas. Convem ler o que a respeito se diz neste mesmo numero da revista em resposta a consulta do sr. dr. Celso Coelho de Oliveira, de São Simão.

L. P. Jordão

SOCIEDADE COMERCIAL AGRO-PECUARIA — *Rio de Janeiro* — Sôro contra a batedeira: — No momento podemos informar que devido a falta de instalações indispensaveis só nos foi possível iniciar a produção deste sôro, não o podendo ainda fornecer por ser pequena a quantidade produzida.

O Instituto Veterinario de Bello Horizonte prepara um sôro que muitos criadores reputam effeaz o qual poderá ser obtido com os representantes Barros e Junqueira, a rua Silveira Martins, 23-A — telefone 2-4548, nesta Capital. Um produto que verificamos ser muito ativo é o de preparação alemã, que poderá ser importado dentro de 6 semanas pelos representantes da Casa Bayer, á rua Floreneio de Abreu, 125. Convidamos V. S. a ler as considerações feitas pelo prof. Rocha Lima a proposito desta doença no primeiro artigo publicado no numero anterior desta revista.

L. R. Meyer

JOCUNDO PASTORELLI & FILHO — *Taubaté* — 1.º Acasalamento consanguíneo: O acasalamento de um macho de qualquer especie, com fêmeas da mesma familia, constitue o módo de reprodução chamado "Consanguinidade".

Esta sofre diferentes variações, conforme a proximidade ou distancia, existente entre os parentes a se reproduzirem. Quando muito proxima, denomina-se "Estreita". "Larga" ou "Distante", quando os reprodutores possuem parentes mais afastados. No caso em apreço, o porco acasalando-se com uma irmã ou com o filho cae dentro da variedade de "Consanguinidade Estreita".

Dentre os metodos de reprodução, constitue a Consanguinidade uma arma de dois gumes. Tanto pôde ser de grande utilidade, como prejudicial. Quando se trata de conservar ou realçar uma determinada qualidade, uma mutação ou caracter novo, usa-se desse metodo a fim de que os decendentes venham a possuir os mesmos caracteristicos dos progenitores. Destarte, a "Consanguinidade" acentua, atravez das gerações, uma boa qualidade, existente em um reprodutor, como por ex.: a boa conformação, a cor de pelagem, a precocidade, o tipo etc. Entretanto, não somente as boas qualidades se perpetuam, usando-se do metodo em questão. O inverso tambem é verdadeiro. Os máos caracteristicos, os defeitos, do mesmo modo se transmitem, como caracteres hereditarios que são.

Entre os inconvenientes da "Consanguinidade" nos suínos, mais encontrados, citam-se: diminuição da prolificidade e do talhe individual, a perda gradativa da rusticidade e da resistencia organica á certas afecções. Não se deve, entretanto, condenar o metodo, desde que se atue com os devidos cuidados e comquanto que dele não se abuse. Tudo depende de uma observação acurada e continua, sobre todas as gerações resultantes.

Entre os processos destinados a corrigir os inconvenientes da "Consanguinidade", preconiza-se o que se convencionou chamar de "Refrescamento de Sangue" isto é, a introdução de tempos em tempos no rebanho em reprodução consanguinea, de um reprodutor extranho a familia, ou de parentesco não muito proximo.

A "Consanguinidade" no caso dos suínos do Sr. J. Pastorelli, poderá ter produzido seus maleficios, bem que não deva ser encarada como a unica causa, daquilo que acaba de ser observado em seu rebanho.

2.º Dificuldades de locomoção dos porcos em cova: Essa dificuldade de locomoção, em porcos já entrado na cova, pôde ter varias origens. As vezes é causada pela dureza ou aspereza dos pisos onde se encontram os porcos ou pelo reduzido espaço da pocilga de engorda, dificultando a locomoção; outras, pela mudança dos animais de um para outro alojamento de piso diferente. Os que são criados em chão duro, de cimento concreto, ou madeira, andam mal, logo que são transportados para a terra nua e vice-versa.

Causas de disturbios da locomoção, residem tambem no regime alimentar adotado. O excesso de alimentos cozidos, de farelos ou de tortas, não balanceados com outros, verdes, ricos em calcio e vitaminas, reflete-se sobre o sistema nervoso dos animais, dando em resultado, presias e paralisias. Neste caso, impõe-se a mudança de alimentação, juntando-se, sobretudo, ás reações, pó de osso (fosfato de calcio) e alimentos verdes, crus, tais como, capins, leguminosas, aboboras, frutos, etc.

Casa que não deve ser menospresada, são as Vermínoses. Estas não muito frequentes no Estado, onde existem em toda a parte, principalmente a "Ascarirose" ou "Lumbricose". Caso o interessado observe a expulsão de vermes "lumbrigos" — juntamente com as fezes, convém administrar aos suínos, o vermífugo para porcos, elaborado no Instituto Biológico de São Paulo, pedindo-nos, ao mesmo tempo, instruções, sobre o combate eficiente e sistematico das vermínoses.

3.º Osso pulverizado para alimentação: Existe em S. Paulo varios negociantes que o vendem; entre eles a Companhia "Anglo", sita a rua da Quitanda n.º 12.

para onde o interessado poderá escrever. O preço oscila entre \$300 e \$400 o kilo.

O pó de osso poderá ser dado só ou melhor, adicionado a outros medicamentos. Uma boa mistura muito util para poreos é:

Pó de osso	450 grs.
Pó de carvão vegetal	450 grs.
Enxofre em pó	100 grs.
Total	1000 grs.

Para administrar, na ração ou pôr á disposição, em eôchos.

L. P. Jordão

DIRCEU DIAS BAPTISTA — *Ribeira do Apiaty* — Sôro contra a batedeira: — Recomendo que leia o que sobre o mesmo assunto foi respondido neste fasciculo á Sociedade Comercial Agro-pecuaria.

L. R. Meyer

LUIZ DE ALMEIDA MONTEIRO — Medicamento para combater o vomito: — Con- vem em primeiro logar fornecer durante 15 dias ao animal doente, alimen- tação de digestão facil (papas de farelo, aveia, farinha de mandioca com agua ou leite em pequenas rações) e administrar pouco antes das rações duas co- lheres de sopa da seguinte poção:

Uso interno.

Agua cloroformada	100 grs.
Pepsina fluida a 50 % . . .	10 grs.
Magnesia fluida	200 grs.

L. Picollo

Doenças das plantas

JOSÉ ABDALLA — *Penha* — FUNGOS PARASITAS das cochonilhas da ame- xeira.

O material apresenta os mesmos fungos entomogenos que havíamos en- contrado em galhos de ameixeira, colhidos tambem, pela Secção de Vigi- lancia Sanitaria Vegetal, em Abril do anno passado, na chacara do sr. José Abdalla, conforme nossa carta n.º 120, de 17 do mesmo mez.

Trata-se, pois, de *Aspidiotus perniciosus* e outros coccideos que se achem parasitados por *Myriangium duriae* Mont. e *Sphaerostilbe coccophila* Tul.

Devemos, porem, observar que, para a classificação desse ultimo fungo, estamos nos baseando, apenas, na sua forma metagenetica *Microcera coccophila* Desm., unica que conseguimos encontrar no material em nosso poder.

R. D. Gonçalves

LUIZ FIGUEIRA DE MELLO — *Piza* — ANTHRACNOSE do algodoeiro.

Nos dois materiaes enviados, principalmente, no que estava anotado "co- lhido numa plantação pulverizada", encontramos varias maçãs com uma po- dridão interna.

Essas maçãs tinham, dentro das sementes e entre as fibras, grande numero de esporos de *Colletotrichum gossypii* South, fungo causador da anthracnose do algodoeiro.

Apezar da *anthracnose* se manifestar nos galhos e nas folhas das plantas já formadas, impedindo também, com frequência, o desenvolvimento das plantinhas ainda muito novas (*damping-off*), é nas maçãs que os seus efeitos podem ser melhor observados, pois, em condições favoráveis de temperatura elevada e muita humidade, como acontece actualmente, invadidas pelo *Colletotrichum*, muitas maçãs apodrecem, não chegando a abrir, ou, quando o ataque do parasita não é muito intenso, abrem mal e fóra de tempo, dando sempre fibras de qualidade inferior.

Pelas manchas produzidas na parte externa das maçãs, as quaes logo ficam cobertas por pequenas massas de cor rósea, constituídas pelas frutificações do fungo, a doença pode ser facilmente reconhecida.

A infecção dá-se directamente no campo, por meio dos esporos que caem sobre as flores, infectando o pistillo, e dos que germinam sobre a casca ainda tenra das maçãs mais novas ou penetram, nas maçãs mais velhas, de casca mais resistente, pelas lesões que nellas se encontram (furos produzidos pela lagarta rosada e outros insectos, manchas do *Bacterium malvacearum* etc.). Mas, pelo que se tem verificado, parece que a principal fonte de contaminação está nos esporos que são transportados, interna e externamente, pelas sementes.

Portanto, os meios mais indicados para se combater a *anthracnose* do algodoeiro, são os seguintes:

Rotação das culturas, isto é, antes de dois ou tres annos, não voltar a plantar o algodão no mesmo terreno.

Emprego, no plantio, somente de sementes colhidas em culturas completamente livres de *anthracnose*.

Nas nossas condições, sendo muito difficil encontrar-se campos inteiramente isentos dessa doença, será preciso, pelo menos, ter todo o cuidado em nunca aproveitar sementes de maçãs colhidas em pés doentes, pois, um simples capulho affectado, será o sufficiente para contaminar grande numero de sementes que se achavam perfeitamente sãs, transformando também em fôcos de contaminação as machinas empregadas no beneficiamento do algodão.

Pela colheita e immediata *destruição pelo fogo* das primeiras maçãs que apresentarem os symptomas da *anthracnose*, pode-se, até certo ponto, diminuir a intensidade do ataque pelo resto da plantação.

Por outro lado, será indispensavel a destruição completa dos remanescentes da cultura, a fim de evitar fôcos de novas infecções.

Quanto á desinfecção das sementes por meio de fungicidas, de efficacia contra os esporos que se acham na sua parte externa, como é facil comprehender, não terá nenhuma actuação sobre os que se encontram dentro das mesmas.

Do material recebido, remettemos á Secção de Entomologia, para o necessario exame, algumas maçãs com furos que pareciam ter sido produzidos pela lagarta rosada.

Terminando, aconselhamos ao Dr. Figueira de Mello a leitura do valioso folheto recentemente publicado pelo Dr. Cruz Martins, do Instituto Agronomico de Campinas, onde encontrará a indicação de praticas muito acertadas para a cultura do algodoeiro em S. Paulo, praticas que também concorrem para prevenir o apparecimento das doenças mais communs.

Uma nota detalhada sobre a *anthracnose* do algodoeiro foi publicada na pagina 74 do ultimo numero desta Revista.

R. D. Gonçalves

OLIVEIRA & IRMÃO — São João da Boa Vista — MURCHA do algodoeiro.

Além do ennegrecimento externo das hastes, observamos, internamente, uma coloração escura na região dos vasos, como acontece na *murcha* (wilt) produzida pelo *Fusarium vasinfectum*.

Fazendo, porém, culturas dos tecidos affectados, no fim de 9 dias, isolamos um *Verticillium*, cujos caracteres muito se assemelham aos do *Verticillium albo-atrum*, fungo que tambem produz a *murcha* do algodoeiro e de muitas outras plantas herbaceas e lenhosas.

Julgamos, pois, no presente caso, ser occasionada por *Verticillium*, e não por *Fusarium*, a doença que vem prejudicando essas plantações.

Na pagina. 109 da presente Revista publicamos um artigo detalhado sobre esta e outras doenças do algodoeiro.

R. D. Gonçalves

SECÇÃO DE VIGILANCIA SANITARIA VEGETAL — Capital — Batatas holandesas com GERMINAÇÃO DEFEITUOSA.

Observamos uma brotação anormal, em filamentos compridos e estiolados, semelhante ao que os americanos denominam *splindling sprout* e pode ser um dos symptomas de *doença de virus*.

Internamente, quasi todos os tuberculos apresentavam uma ligeira necrose dos vasos.

Entretanto, no material examinado, não encontramos signal algum do ataque de qualquer paratiza.

Resolvemos, pois, em 17 de Janeiro, plantar esses tuberculos em dois canteiros dos nossos campos de experiencia (canteiro n.º 10 do campo B e canteiro n.º 7 do campo C) tirando, de cada lote recebido e de mais um lote que serviu de testemunha, com batatinhas de procedencia muito diversa, 32 tuberculos, metade dos quaes foi previamente desinfectada pelo Uspulun, não recebendo a outra metade qualquer tratamento, de forma a ficarem todos elles em condições perfeitamente identicas.

Como previamos e se poderá verificar pelas tabellas que organizamos em 15 do corrente, indicando o dia de germinação de cada tubereulo, confirmadas pelas photographias tiradas nesse mesmo dia, das quaes tambem juntamos copia, a brotação foi muitissimo irregular, chegando algumas plantas quasi ao fim do seu cyclo vegetativo, quando outras tinham apenas iniciado a sua brotação.

Muitos tuberculos não chegaram a brotar e apodreceram nas covas o que, entretanto, tambem occorreu com os tuberculos testemunhas e, em grande parte, encontra explicação nas chuvas quasi diarias que tivemos durante os mezes de Janeiro e Fevereiro.

Precisamos, porém, assignalar que, apesar da pobreza da terra onde vegetaram, as plantas obtidas eram bem vigorosas e não apresentavam nenhum symptoma das *doenças de virus* da batatinha, produzindo as que já attingiram o fim do cyclo vegetativo tuberculos bem conformados e perfeitamente saos.

Julgamos, pois, poder concluir, não se acharem os referidos tuberculos, provenientes da Hollanda, affectados por qualquer doença, devendo o "*splindling sprout*", no presente caso, ser attribuido a um *traumatismo* por elles soffrido, talvez, por mudanças bruscas de temperatura ou por qualquer outra causa que não podemos determinar.

Pelas tabellas organizadas, já se pode tambem affirmar que o lote n.º 3 foi o que deu menor porcentagem de germinação.

Aguardamos, porém, o fim do cyclo vegetativo de todas as plantas, para a colheita geral de todos os tuberculos, que serão aproveitados, em momento mais opportuno, num novo plantio, e para podermos comparar os resultados obtidos com os tres lotes.

R. D. Gonçalves

ALARICO PRUDENTE CORREIA — *Capital* — DR. EMILIO CASTELLO — *Itapece-rica* — MURCHA da batatinha.

A cultura de batatinha do Dr. Emilio Castello, cujo material acabamos de examinar, está atacada pela "murcha", doença bacteriana, muito grave e frequente em certas localidades do Estado.

Remetendo ao interessado as instruções sobre a "murcha bacteriana" e outras doenças da batatinha, organizadas por esta Secção, chamamos a sua atenção para a necessidade de arrancamento de todos os pés atacados, incineração dos mesmos e desinfecção das covas com cal virgem, praticas estas que visam diminuir os focos de infecção.

Veja a nota que publicamos na pag. 118 deste numero.

J. G. Carneiro

DR. J. R. ZAMITH — *Capital* — FALSO CARVÃO do capim.

O material recebido para exame (*Sporobolus tenacissimus*) está atacado pelo fungo *Helminthosporium ravenelii*, produzindo as alterações que se observam na inflorescencia do hospede, isto é, um capim.

Caso o dr. J. R. Zamith queira experimentar algum tratamento para combater esse fungo, aconselharíamos:

a) — O corte de todo o capim atacado e de mais alguns canteiros visinhos ou de uma regular faixa sã, em redor.

b) — Queima de todo esse material e não deposita-lo na estrumeira, como se costuma fazer habitualmente.

c) — Pulverizações com calda bordaleza a 1 % na parte cortada, de modo que, essas atinjam, tambem, o solo.

Este fungo, na Republica Argentina, causa uma intoxicação no gado.

Solicitamos do Dr. R. Zamith a fineza de nos remeter mais material deste capim para o nosso Herbario.

J. G. Carneiro

JOSÉ PROCOPIO SIQUEIRA — *Caçapava* — MANCHA PARDA da laranja.

Nas laranjas das variedades Bahia e Pêra constatamos a "mancha parda" de causa e meios de controle desconhecidos.

Sobre essa alteração externa das laranjas, publicamos uma nota no ultimo numero, pag. 83, desta Revista.

Encontramos nas lesões velhas de "mancha parda" o fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, no caso, parasita secundario. No citado material ainda encontramos raras manchas de "trips".

Notando ainda em parte desse material, picadas de mosca, enviamos o mesmo á Secção de Entomologia.

J. G. Carneiro

D. HERMINIA LUCCHETTI — *Mogy das Cruzes* — NUCLEO NATURISTA — *Jacarehy* — MANCHA PARDA das laranjas.

Vêr o fasciculo 3, pag. 83 desta Revista.

ROMULO ROSSI — *Jacarehy* — LEPROSE das laranjeiras e FUNGO PARASITA das cochonilhas.

Nas folhas de laranjeira doce desta consulta, constatee manchas de "leprose", doença de causa desconhecida.

Ainda em outras folhas de laranjeira doce desta mesma consulta, constatee o fungo entomogeno *Aschersonia aleyrodís*.

J. G. Carneiro

J. BARRETO COSTA — *Tamoyo* — ANTHRACNOSE do limoeiro gallego.

Tanto nos galhos como nas folhas, encontramos, bem caracterizadas, as lesões produzidas por *Gloeosporium limetticolum*, fungo causador da anthracnose do limoeiro gallego, do qual observamos também grande numero de fructificações.

Sobre essa doença, muito prejudicial, transcrevemos o que o Dr. Agesilau Bitancourt escreve na 2.^a parte do Manual de Citricultura.

"O limoeiro gallego e outras limeiras acidas (*Citrus aurantifolia*) — com algumas excepções, como o limão cravo (limão rosa ou limão francez) e a lima de Tahiti — são altamente resistentes á verrugose commum, podendo ser mesmo considerados praticamente immunes.

Estas plantas, entretanto, apresentam uma doença com alguns caracteres de verrugose mas que, infelizmente, devido á natureza do seu agente, o fungo *Gloeosporium limetticolum*, foi imprópriamente designada por anthracnose. De facto, os fungos do genero *Gloeosporium* causam, em regra, nos vegetaes, doenças caracterisadas por uma necrose dos tecidos, muitas vezes com ennegrecimento, que justifica a denominação de anthracnose. São doenças dos tecidos novos de cicatrisação e defesa.

Muito ao contrario das anthracnoses communs, a anthracnose do limoeiro gallego é uma doença dos tecidos em formação e produz, como a verrugose, verdadeiros cancos e pustulas. Essa doença foi, aliás, muitas vezes confundida com a verrugose e hoje os casos de sarna assignalados em limas acidas, do grupo do limoeiro gallego, são fortemente postos em duvida, pois ha probabilidade de alguma confusão com a athracnose.

Originaria das Antilhas onde as limeiras acidas são objecto de uma grande cultura e onde a doença tomou um grande desenvolvimento, ameaçando seriamente as plantações, a anthracnose do limoeiro gallego só foi até hoje assignalada nessas regiões, nos Estados Unidos, nas ilhas Hawaii e agora no Brasil.

Como succede com as demais doenças dos tecidos em formação, a anthracnose do limoeiro gallego ataca somente as folhas, os galhos muito novos e as fructas com menos de dois centimetros de diametro. Os órgãos mais velhos são completamente immunes.

A doença é muito caracteristica na extremidade dos galhos que murcham e se enroscam numa extensão de alguns centimetros. Em folhas mais desenvolvidas ha formação de pequenas feridas de tecido corticoso. Obstados no seu desenvolvimento ulterior, os tecidos da folha rasgam-se no lugar dessas feridas, ficando a folha irregularmente perfurada. O murchamento pode igualmente alcançar os botões floraes, impedindo-os de abrir, ou as flores já abertas. Nessas ultimas o ataque do fungo se faz principalmente no estigma. Bem entendido, as flores atacadas não conseguem formar fructos, o que contribue para diminuir em elevadas proporções a producção das arvores atacadas de anthracnose.

A doença é principalmente typica nas fructas onde produz cancos ou pustulas que offerecem alguma semelhança com a verrugose o que explica a confusão de alguns autores. Nas fructinhas novas os cancos são grandes, formando lesões salientes de côr amarella, parda ou marron, geralmente deprimida ou com sulcos no centro, deformando completamente a fructa que não consegue se desenvolver. Em fructas maiores notam-se somente pustulas salientes, redondas, feitas de um tecido corticoso, amarello-pardo, de superficie irregular, mais ou menos fendilhada, nitidamente destacadas dos tecidos sãos. Estas fructas conseguem geralmente se desenvolver completamente e, como as pustulas são pequenas (de 3 a 5 mm. de diametro), e pouco numerosas, não ha uma grande depreciação do valor da fructa que em S. Paulo destina-se tão somente ao mercado interno. Outras vezes, entretanto, as pustulas

oppõem-se ao desenvolvimento da fructa, que se racha profundamente, tornando-se imprestável para o consumo.

O tratamento da anthracnose do limoeiro galieiro como o da verrugose deve ser feito com calda bordaleza no momento dos surtos de vegetação, durante a florada e quando as fructas ainda estão muito pequenas. Isto torna-se difficil em muitos pontos do nosso paiz em que o limoeiro galieiro carrega, por assim dizer, durante o anno todo. Em S. Paulo, entretanto, onde a producção é mais uniforme e, em geral, em todos os lugares onde existe uma estação em que a producção é muito maior que no resto do anno, os tratamentos serão applicados com maior facilidade e melhor resultado".

Compleutando essas informações, lembramos que as pulverizações indicadas devem vir sempre associadas ás demais praticas indispensaveis á bôa hygiene de um pomar, inclusive, a colheita e *destruição pelo fogo* das partes affectadas, afim de diminuir, o mais possivel, os focos de novas infecções.

R. D. Gonçalves

DR. OROZIMBO S. BARCELLOS — *Barretos* — FELTRO ou CAMURÇA das laranjeiras.

Apresenta o revestimento que denominamos *feltro ou camurça*, produzido pelo fungo *Septobasidium albidum*, sobre o qual transcrevemos o que o Dr. Agésilau Bitancourt escreve no seu trabalho *As Manchas das Laranjas*.

"O feltro ou camurça das laranjeiras é um fungo — *Septobasidium albidum* — que se desenvolve geralmente nos galhos e mais raramente na base das folhas ou na extremidade peduncular das fructas, por extensão, a partir dos galhos ou dos pedunculos das fructas. Consiste num revestimento denso de finos filamentos entrelaçados que cobrem o vegetal nas partes verdes, sendo pouco frequentes sobre os ramos e mais raros ainda no tronco. A coloração varia do branco sujo, amarelado ou grisalho, ao pardo escuro acinzentado, quasi preto, sendo geralmente intermediario: côr de camurça, de café, pardo claro etc. O aspecto geral é o de uma faixa de camurça ou de febre que envolve uma parte do galho. Levantando-se este revestimento descobre-se por baixo a casca perfeitamente sã da planta.

O *Septobasidium* não é, portanto, um verdadeiro parasita da planta. Parece ser, isto sim, um parasita das cochonilhas, estes pequenos insectos de que falaremos no paragrafo seguinte e que causam tantos danos ás laranjeiras. Por baixo da camurça, com effeito, é facil distinguir os pequenos escudos das cochonilhas e um exame cuidadoso ao microscopio mostra que frequentemente estes insectos estão mortos, com o corpo invadido pelo fungo. Sob esse ponto de vista, portanto, o *Septobasidium* deve ser considerado um "fungo entomogeno" mas não se pode considera-lo util como os que descrevemos no paragrafo da pag. 48.

Somente nos pomares muito infeccionados pelo *Septobasidium*, nas localidades humidas onde não são efetuados tratamentos contra os coccideos, é que esse fungo chega a alcançar os fructos e depreciar o seu valor. Geralmente, confina-se aos galhos e não mercee attenção especial do fruticultor que, com applicações inseticidas e podas de arejamento, ver-se-á livre delle".

R. D. Gonçalves

SECÇÃO DE VIGILANCIA SANITARIA VEGETAL — *Piracicaba* — Macieiras entrecidas e FUNGO PARASITA das cochonilhas.

N.º 1 — Material de macieira, da chacara Nova California, de João Ferraz de Toledo. — Planta excessivamente fraca, atacada por coccideos e liquenes. Não possuímos literatura e outros elementos para a identificação de liquenes, trabalho que, talvez, possa ser feito pela Secção de Botanica.

N.º 2 — Idem, idem, do Engenho Central. — Os coccídeos estão parasitados pelo fungo entomogêno *Myriangium duriae*.

J. G. Carneiro

F. TRESSOLDI — *Bananal* — MILDIO da videira.

As manchas de cor avermelhada são de *mildio*, podendo-se observar, com o auxílio de uma lente, na página inferior e no ponto correspondente às mesmas, uma lanugem esbranquiçada, formada pelo mycelio e frutificações da *Plasmopara viticola*, fungo causador dessa doença.

Sobre o tratamento contra o mildio e outras doenças da videira, ver o fascículo 2, página 42, desta Revista.

R. D. Gonçalves

SR. STEFANO GUIDI — *Amparo* — FUNGO PARASITA da pereira.

Na pêra recebida para exame não encontrei fungo ou outro parasita criptogâmico capaz de produzir a podridão verificada.

Na parte de galho de pereira constatei o fungo *Stilbum cinnabarinum* parasita cujo micelio penetra no interior da planta, causando-lhe a morte depois de certo tempo.

Para combater esse fungo, eliminam-se, na medida do possível, as partes atacadas, incinerando-as em seguida, operação esta cujo objectivo é a diminuição, no mínimo, dos focos de infecção.

A limpeza dos caules, galhos e ramos durante o inverno com escovas de cerdas de aço ou simplesmente com estopa embebida em água, e caiação das mesmas com pasta bordaleza, podem até certo ponto, auxiliar a diminuição dos focos de infecção.

J. G. Carneiro

Pragas das plantas

TEN. CEL. JOSÉ FERRAZ DE ANDRADE — *Raiz da Serra* — Extinção de formigueiros — Ver o fascículo 1, página 21 desta Revista.

COMPANHIA BRASILEIRA DE FRUCTAS S/A — *S. Sebastião* — Sobre meios de exterminar FORMIGAS RUIVAS.

As formigas "ruivas", na maioria dos casos, constroem seus ninhos nas proximidades do tronco de arvores frutíferas atacadas por cochonilhas.

As formigas se alimentam de secreções assucaradas expellidas por esses insectos. Um dos meios para se livrar das formigas consiste na destruição das cochonilhas. Estas podem ser combatidas pulverizando-se as arvores com emulsão de sabão e óleo, preparada e applicada conforme a formula inclusa.

As formigas podem ser combatidas directamente cavando-se-lhes os ninhos e regando seus destroços com uma solução de cyanureto de sodio á razão de 100 grammas para 40 litros de água.

M. Antuori

AÇÃO COOPERATIVA — *Espraiado* — O arsenico branco e a extinção de formigueiros.

A quantidade de veneno que os Snrs. estão empregando é a que deve ser usada (1 kilo de arsenico branco para 4 kilos de enxofre em pó).

Quanto ás sementes oleaginosas, não faz differença usal-as no pacote juntamente com o veneno ou em separado.

A respeito da ação toxica do arsenico branco, temos a informar que o arsenico é venenoso tambem para os vegetaes.

O Instituto Biologico mantem uma turma de operarios habilitados na matança de saúveiros com a mistura de arsenico e enxofre. Caso os senhores estejam de accordo poderemos providenciar a ida para Espiraiado de 2 destes operarios afim de fazerem demonstrações e darem instruções sobre o processo. Este serviço é feito gratuitamente salvo no que diz respeito á hospedagem dos 2 funcionarios durante a estadia no local.

Esperamos, caso concordem, a autorização necessaria para providenciarmos a ida dos 2 funcionarios.

M. Antuori

DR. MEYER — *Capital* — MOSCAS MINADORAS das folhas de avenca.

As folhas de *Adiantum* acham-se atacadas por larvas de mosea minadora. Essas larvas se localisam no parenchyma das folhas onde se alimentam abrindo galerias.

Pelo exame do material remettido, verificamos que os insectos já completaram o seu desenvolvimento, tendo nascido as moseas adultas algum tempo antes que o material foi colhido.

Tratando-se de um insecto minador e passando todas as suas phases ovo, larva e pupa, no interior das folhas, o adubo não teve influencia alguma quanto a essa infestação.

Se as plantas estiverem ainda soffrendo ataques do insecto, convem apanhar e queimar, logo em seguida, as folhas atacadas.

Pulverisações com calda de fumo e sabão na epoca da postura dos ovos podem ser efficaz.

E. J. Hambleton

ANTONIO R. MOURA — *Vallões* — *Estado de Santa Catharina* — Galhos de ameixeira, pessegueiro, cerejeira e macieira atacados por COCHONILHAS.

Respondendo á consulta do Snr. Antonio R. Moura Serra, temos a informar que por insufficiencia do material recebido (formas adultas do insecto) não foi possivel determinar a especie.

Provavelmente trata-se de uma especie de *Aspidiotus*, sendo que alguns exemplares já se acham atacados por um fungo entomophago. Este fungo será estudado na Secção de Phytopathologia.

E. J. Hambleton

OROZIMBO S. BARCELLOS — *Itambé* — PERCEVEJOS do algodoeiro.

Os percevejos apanhados na lavoura de algodão de Itambé e remettidos a esta Secção, pertencem a especie *Dysdercus ruficollis*.

Muitas são as plantas, além do algodoeiro, que hospedam este insecto, taes como laranjeiras, solanaceas e malvaceas.

Apparecem ás vezes em grande numero nos algodoeiros onde desovam no clião. As larvas e adultos alimentam-se da seiva da planta e principalmente das maçãs verdes. De suas picadas resulta, ás vezes, a transmissão de algumas doencas. Atacam com grande voracidade as maçãs abertas sugando a fibra assim diminuindo o seu valor commercial.

As medidas aconselhadas para se combater estes percevejos são as seguintes:

1.º Ter o cuidado de manter o algodão bem como os seus arredores, livres de todas as plantas que servem de alimento ao percevejo.

2.º Antes da floração do algodoeiro, pode-se attrahir os percevejos com

pequenos montes de sementes de algodão trituradas, e molhadas. Esses montes deverão ser mortos em gasolina, água quente etc.

4.º Logo após a colheita, fazer uma limpeza no algodoeiro, arrancando e queimando as plantas e as maçãs caídas no solo.

E. J. Hambleton

FRANCISCO JOSÉ DE ANDRADE PACHECO — BROCA DA RAIZ do algodoeiro.
Ver o artigo da página 37, fascículo 2 desta Revista.

LEONEL R. FERREIRA — *Motuca* — INSECTOS encontrados sobre algodoeiros.

Os insetos apanhados sobre flores e folhas de algodoeiro são espécies diversas de "eigarrinhas" e "pereeeijos" que se encontram sobre diversas plantas. Seus estragos no algodoeiro geralmente são insignificantes, resistindo a planta aos ataques desses insetos sugadores.

Convém capinar e queimar todo o matto durante a estação vegetativa do algodoeiro afim de matar as formas jovens destes insetos que se hospedam sobre plantas silvestres.

Em caso de ataque forte, estes insetos podem ser combatidos, pulverizando-se as plantas atacadas com emulsão de sabão e nicotina, preparada e aplicada conforme a fórmula inclusa.

E. J. Hambleton

INSTITUTO AGRONÔMICO — *Campinas* — CURCULINEO encontrado sobre algodoeiros.

Não existindo nas nossas colecções, a classificação do Curculionideo enviado, não podemos por enquanto determiná-lo.

Esperamos dentro de alguns dias fazê-lo, comparando o nosso material com as colecções do Museu Paulista, que estão de volta da Europa onde foram enviadas a especialista.

Agradecemos as informações sobre este inseto e caso for possível, muito interessante seria para nós, obtermos mais material vivo do mesmo.

E. J. Hambleton

JOSÉ DIAS DE AGUIAR — *Marília* — Pulverizações contra o CURUQUERÊ do algodoeiro.

O arseniato de chumbo acha-se á venda em pó e em pasta. A quantidade a ser usada nas pulverizações contra o "curuquerê" do algodoeiro, é de 300 gramas para 100 litros de água, tratando-se de arseniato em pó, e de 600 grs. para a mesma quantidade de água, usando-se o arseniato em pasta.

Quando a aplicação é feita com arseniato de chumbo em pó deve-se proceder do seguinte modo:

Toma-se a quantidade do pó insecticida necessaria e empasta-se com um pouco de água e em seguida junta-se aos poucos o restante da água até obter a quantidade da mistura desejada.

As pulverizações devem ser feitas por meio de pulverizador munido de agitador e deve-se ter o cuidado de borrifar bem as folhas principalmente no lado inferior.

M. Antuori

PEDRO B. JARDIM — *Campinas* — JOSÉ GATO — *Tambahú* — Combate ao CURUQUERÊ do algodoeiro.

Ver o fascículo 3, pag. 95 desta Revista e a consulta anterior.

JOÃO ELORJA — *Cincinnati* — DR. LUIZ FIGUEIRA DE MELLO — *Piza* — SOCIEDADE RURAL — *Novo Horizonte* — LAGARTA ROSADA do algodoeiro.

Um dos vehiculos de disseminação da "lagarta rosada", e provavelmente o unico para a maioria das zonas algodoeiras no Estado de São Paulo, é a semente do algodão.

Dissemos "um dos vehiculos", porque a "lagarta rosada", alem da semente do algodão, ataca, no Nordeste do paiz, segundo *Costa Lima*, Hibiscus, algodoeiro do matto e "mela-bode".

De qualquer maneira, a medida mais importante para se evitar o alastramento desta praga, é o expurgo das sementes.

Em boa hora o Governo do Estado tomou a si essa tarefa, de modo que os lavradores, que querem adquirir sementes para suas plantações, devem fazel-o por intermedio e indicação da repartição especial que a Secretaria de Agricultura mantem.

Todas as sementes fornecidas pelo Governo são exurgadas e, portanto, na maioria, livres de praga.

Outra medida que deve ser posta em pratica por todos os lavradores consiste na destruição de todas as maçãs que por ventura ficarem no algodoeiro depois da colheita concluida. Esta maçãs quando atacadas, são verdadeiros viveiros de "lagarta rosada".

M. Autuori

MANOEL DOS REIS ARAUJO — *Mirasol* — FRANCISCO LAPORTA — *Borborema* — BESOUROS que atacam o curuquerê do algodoeiro.

Os insectos remettidos a esta Secção são coleopteros da familia *Carabidae* pertencentes ao genero *Calosoma*.

Trata-se de besouros que depredam outros insectos principalmente lagartas. Não se pode considerar esse besouro como depredador de interesse economico, porquanto se alimenta de qualquer lagarta. No presente caso, o numero elevado de curuquerês destruidos, explica-se pela existencia de grande quantidade destas lagartas que actualmente estão atacando os algodoeiros.

Agradecemos o material remettido e as informações prestadas.

M. Autuori

SERAFIM BARCELLOS — *Barretos* — BROCA da bananeira e pragas do algodoeiro.

Os "carunchos" ou "brocas" da bananeira pertencem a especie *Cosmopolites sordidus*, já bastante dessiminada em nosso Estado.

Vêr sobre estes insectos o que escrevemos no Vol. I, p. 23 desta Revista.

Quanto ás pragas do algodoeiro, verificamos que, uma das maçãs está atacada pela "lagarta rosada" (*Platyedra gossypiella*) e na naixa encontramos uma chysailida do "curuquerê" (*Alabama argillacea*).

Durante a estação vegetativa do algodoeiro nada o lavrador pode fazer para combater a "lagarta rosada".

Do fim da colheita é preeiso arrancar e queimar todos os pés do algodoeiro tendo-se o cuidado de não deixar nenhuma maçã no campo, afim de evitar que a lagarta ali se abrigue e inicie a infestação no proximo anno.

Sob o curuquerê escrevemos uma nota no fasciculo 3 p. 95 desta Revista.

E. J. Hambleton

DR. SEBASTIÃO CAMARGO CALAZANS — *Capital* — PERCEVEJOS dos arrozais. Muito agradecemos a remessa de exemplares procedentes de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, de *Mormidea poecilla* o percevejo do arroz.

Sob esta perigosa praga que acaba de apparecer em São Paulo publicamos uma nota na pagina desta Revista.

E. J. Hambleton

R. LUNARDELLI — *Cantanduva* — JOÃO BAPTISTA FERREIRA — *Jahú* — ANTONIO CALABRESI — *Campos Novos* — BRUNO BORROS — *Capital* — MANOEL ANTONIO DE SOUZA — *Borah* — COCHONILHA VERDE dos cafeeiros.

Vêr o artigo sobre esse assumpto no fasciculo 2, pag. 29 desta Revista.

JORGE DE MORAES BARROS — *Bôa Vista* — CARUNCHO das tulhas de café.

Pelo exame feito na amostra do café procedente da Faz. Bôa Vista, verificamos estragos produzidos pelos carunceros das tulhas *Araecerus fasciculatus*.

Não se trata, portanto, da broca do café *Stephanoderes hampei*.

E. J. Hambleton

MOURA ANDRADE & CIA. — *Capital* — BICHO MINEIRO das fothas do cafeeiro.

As folhas de cafeeiro estão atacadas pelo "bicho mineiro das folhas do café" (*Leucoptera coffeella*).

Trata-se de uma pequena mariposa de 2 millimetros de comprimento por 5 de envergadura, de coloração cinzento-prateada que põe os ovos sobre as folhas do cafeeiro. Destes ovos sahem umas pequenas lagartinhas que penetram entre as paginas das folhas abrindo galerias alargadas que produzem manchas avermelhadas nas folhas. Na occasião de se enchrysalidarem, as lagartinhas abandonam as galerias e tecem um pequeno casulo onde se transformam em cysallida e desta em mariposa.

O unico meio de combate até hoje conhecido consiste em apanhar e queimar as folhas atacadas pois é nella que vivem as lagartas e ahí se transformam em mariposinhas.

Esta mariposinha felizmente é controlada por diversos insectos parasitas. Trata-se de vespinhas que parasitam grande numero de lagartas evitando em parte a multiplicação da praga.

M. Autuori

CHARLES MURREY — *S. Bernardo* — LAGARTAS que atacam o capim.

Vêr o fasciculo 3, pag. 96 desta Revista.

SERVIÇO DE CITICULTURA — *Capital* — ALEURODIDEOS das folhas de laranjeira.

As folhas de laranjeira acham-se atacadas pelo *Aleurothrixus floccosus* (Mask.) (fam. *Aleyrodidae*).

E. J. Hambleton

OROZIMBO S. BARCELLOS — *Barretos* — PERCEVEJOS e MOSCAS DAS FRUCTAS sobre laranjeira.

Os insectos encontrados sobre laranjas são exemplares de Hemipteros, pertencentes á familia *Coreidae*. Trata-se de insectos que ás vezes apparecem sobre fructos a procura de alimentos. Os estragos que produzem são insignificantes porquanto nunca apparecem em grande quantidade.

A mosca enviada é um exemplar de "mosea das fructas" *Anastrepha fraterculus* (vêr o fasciculo 3, pag. 98 desta Revista).

M. Autuori

J. VIANNA D'OLIVEIRA — *Hammond* — BROCA da laranjeira.

O material remettido para exame acha-se atacado pela "broca da laran-

jeira", lutando-se da espécie *Diploschema rotundicollis*. As larvas atacam os galhos e o tronco da laranjeira produzindo grandes estragos, principalmente em pomares mal tratados.

Os meios de combate aconselhados por J. P. da Fonseca e M. Autuori em seu "Manual de Citricultura", são os seguintes:

"É necessário extinguir as brocas que se acham localizadas nas galerias abertas por ellas nos ramos e no tronco. Peneira-se facilmente uma árvore atacada, pela serragem, que se nota no chão, ou sobre as hastes e folhas, que se encontram debaixo do local onde se acham em trabalho.

De Abril a Junho é a melhor época para se dar combate à broca, pois é patente neste período que a larva ainda se encontra brocando os ramos finos, para daí descer ao tronco. As árvores devem ser examinadas minuciosamente e, quando se descobrir algum ramo atacado, serra-o um pouco abaixo do local onde a broca trabalha e queima-o em seguida.

No caso da larva já ter atingido os galhos grossos ou o tronco, deve-se serrar a haste mais fina perfurada pela broca, tapar com barro ou cera os orifícios de saída laterais e, com uma seringa, injetar na galeria mestre cinco centímetros cúbicos de sulfeto de carbono (formicida), ou uma mistura desse insecticida e gasolina em partes iguais, a fim de impedir a evaporação do líquido insecticida.

É mister constante vigilância nos pomares, principalmente nos meses de Setembro e Janeiro, recolhendo-se e queimando-se os galhos ou os troncos caídos atacados pela broca, a fim de impedir-lhe a evolução e a propagação.

E. J. Hambleton

D. HERMINIA LUCHETI — *Mogy das Cruzes* — COCHONILHAS E MOSCAS DAS FRUTAS nas laranjeiras.

Vêr o fascículo 1, pag. 25 e fascículo 3, pag. 58 desta Revista.

E. J. Hambleton

SERVIÇO DE VIGILANCIA SANITARIA VEGETAL — *Piracicaba* — PIOLHO DE S. JOSE na macieira.

N.º 1. Galhos de macieira, colhidos na Chacara Nova California, de J. Ferraz de Toledo, Piracicaba; infestados com *Aspidiotus perniciosus* sendo quasi todos os exemplares parasitados, tornando-se difficil encontrar insectos vivos.

N.º 2. Galhos de macieira, colhidos na Chacara do Engenho Central, Piracicaba; infestados pelo coccideo *Aspidiotus perniciosus*.

N.º 3. Galhos de macieira, colhidos no Pomar da Escola Agricola "Luiz de Queiroz"; infestados pelos coccideos *Aspidiotus perniciosus*, parasitado, *Aspidiotus cydoniae* e *Asterolecanium pustulans*.

O parasita que infesta o *Aspidiotus perniciosus* é um micro hymenoptero; e o material recebido foi collocado em viveiros visando obter exemplares adultos.

A. Hempel

ANTONIO SALLES PENTEADO — *Capital* — HOMOPTEROS sobre pitangueira e LAGARTAS sobre lixa.

Os ramos de pitangueira estão atacados por *Membracideos*. Estes pequenos insectos são sugadores que se alimentam da seiva da planta.

Quanto ao meio de combate aconselhamos o emprego da emulsão de sabão e calda de fumo preparada de accordo com a formula annexa.

As lagarthinhas, encontradas sobre folhas de lúxia podem ser combatidas com a mistura de:

Arseniato de chumbo em pó . . .	300 grammas
Água	100 litros

Uma aplicação feita com pulverizador de pressão deve ser sufficiente para combater estas lagartas.

E. J. Hambleton

DR. EDUARDO S. DE OLIVEIRA — *Taubaté* — VERMES das raízes do algodoeiro.

No material recebido e que examinamos durante varios dias, após ter colocado parte do mesmo, em camara humida, só encontramos, nas raízes mortas, um pequeno ataque de nematoides, provavelmente, o *Heterodera radiculicola*.

Não encontramos nada mais que pudesse justificar a morte de 1 a 2 % dos algodoeiros do Dr. Eduardo S. de Oliveira.

J. G. Carneiro

PROF. SAMUEL PESSOA — *Capital* — BROCA da pereira.

Os exemplares de coleopteros remettiros pertencem á especie *Psylotoxus grissociuctus*.

Trata-se de coleopteros cujas larvas broqueiam hastes de arvores. Esta mesma especie já foi observada perfurando hastes de goiabeira nesta Capital.

O meio mais pratico para combater esta broca consiste no corte e queima das hastes que alojam larvas.

Quando as larvas estão alojadas em galhos muito desenvolvidos, afim de não prejudicar a arvore, não convem cortar os galhos, devendo-se então injectar na galeria aberta pelo insecto um pouco de liquido insecticida (gazolina ou formicida) e tapar em seguida com barro ou cêra o orificio de entrada.

M. Antuori

Diversos

FRANCISCO L. COULTER — *Rancharia* — Toxidez da "herva de rato": — Entre as plantas conhecidas sob a denominação comum de "hervas de rato" existem algumas que são tomadas como toxicas e nocivas para os animais e que não revelaram em realidade, nenhuma ação toxica. A herva de rato realmente perigosa é ainda conhecida sob os nomes de "café bravo", "herva de rato verdadeira". É um arbusto que cresce de preferencia nas capoeiras, ou nas entradas das matas. Suas folhas muito se assemelham ás do café. As flores são reconhecidas por uma coloração que vai do avermelhado na sua parte inferior (corola e calice) ao roxo escuro na sua parte superior. Os frutos depois de maduros, ficam de um roxo-escuro, quasi negro. Essa planta é toxica em alto grau e 150-200 grammas de folhas verdes constituem uma dose capaz de matar um garrote de 200 kilos.

Aconselhamos que envie a planta suspeita ao Instituto Biologico para verificar se se trata realmente de um vegetal toxico. O material deve ser remetido com flores.

O meio logico de agir contra essa planta é remove-la dos pastos. Esse trabalho como é do seu conhecimento, é realizado pela limpeza dos pastos, ou melhor arrancando o arbusto em causa. As raízes são pouco profundas.

O remedio de que fala sua carta não pode merecer confiança porque a planta contem um "veneno" violentissimo que causa na grande maioria das vezes, morte repentina dos bovinos que a ingeram.

Victor Carneiro

ALEXANDRE RODOVITCH — *Ubatuba* — Sobre a distribuição d'O Biológico: — A distribuição do "O BIOLOGICO" é gratuita áquelles que fizerem consultas ao Instituto, sendo que o consulente receberá graciosamente o fasciculo em que a mesma for publicada. A distribuição regular é feita mediante o pagamento da assignatura de 5\$000 que poderá ser tomada a Caixa postal 2821 — São Paulo.

L. R. Meyer

WILLIAM ORTIZ — *Prainha* — Pedindo providencias contra cães vadios mordidos por animal hidrofobo: — Sendo a execução das medidas previstas pelo Codigo Sanitario contra a raiva, afêtas ao Serviço Sanitario, foi immediatamente transmitida uma copia de sua carta o diretor daquele serviço, solicitando providencias.

L. R. Meyer

HERCULANO ALBERS — *Leme* — A proposito da inconveniencia de criação de abelhas em centros urbanos: — Transcrevo um trecho da "Cartilha do Apicultor Brasileiro" a bela obra do grande conhecedor de abelhas, D. Amaro vom Emelen, do Mosteiro S. Bento, S. Paulo, a quem aconselho se dirija para obter informes detalhados, pois, o Instituto Biológico se encarrega apenas do estudo das doenças que atacam os animaes e plantas. Sob o ponto de vista do acerto das exigencias sobre criação de abelhas no codigo das posturas municipais, recomendo uma consulta a Directoria de Industria Animal da Secretaria da Agricultura do Estado de S. Paulo.

Diz o autor citado a paginas 223 e 224: "pequenas colmeias se podem estabelecer em florestas e chacaras proximas, nos jardins e pateos das casas e até nos terraços, alpendres e mesmo varandas, e nos eirados e tétos das casas, como existem aos centenares na propria capital de Nova York. Como requisitos gerais, cumpre observar o seguinte: o colmeal não deve ser encontrado á rua e ontras vias publicas; seja delas arredado pelo menos dez metros; não seja situado em local onde tem de passar animais ou gado, nem onde possam as abelhas molestar os transeuntes e visinhos. Um muro com tres metros de altura, uma ebe viva, uma cerca de rama ou de taboas, com altura sufficiente, deverá separar o colmeal da estrada publica, quando as colmeias não puderem ficar bastante arredadas, conforme as posturas das Camaras. Neste caso o anteparo obriga as abelhas a procurar logo altura sufficiente para galgar os obstaculos; dai em diante não alteram o nivel do seu vôo até chegarem ás flores que demandam".

C. Pereira

ANTONIO CÔRTE — *Conchal* — Material de exame mal acondicionado — O material veio em condições de não poder ser examinado.

Pedimos, pois, ao Sr. Antonio Côte, o obsequio de nos fazer nova remessa, colhendo as folhas de fumo com a doença nas suas diversas phases e estendendo as mesmas, separadamente, em papel de jornal, de forma a chegarem ao Laboratorio em bom estado de conservação.

Será também necessario preencher, com as possiveis informações, o questionario que deve sempre acompanhar todo e qualquer material destinado a exame.

O. L. CARDOSO & CIA. — *Campos do Jordão* — Material mal acondicionado — Ver a consulta anterior.

RALINO ZAMBOTTO — *Itatiba* — Lista de preço das publicações do Instituto. Ver o annuncio correspondente nesta Revista.

NOTÍCIAS DO I. BIOLÓGICO

CONFERENCIA NACIONAL ALGODOEIRA

Representa o Instituto Biológico na Conferencia Nacional Algodoeira a realizar-se no corrente mez, o Professor H. da Rocha Lima, director Superintendente do Instituto.

Na Exposição que deverá se realizar juntamente com a Conferencia, o Instituto Biológico concorrerá com um mostruario completo sobre pragas e doenças do Algodoeiro.

Os technicos do Instituto Biológico apresentam á Conferencia Nacional Algodoeira as seguintes theses:

H. da Rocha Lima: O combate ao coruqueré e a venda de insecticidas.

A. A. Bitancourt e Mario Autuori: Pragas e doenças do Algodoeiro.

VIAGENS

Laranjal: O Dr. Hambleton verificou os estragos ocasionados em algodoeiro pela applicação do arsenico branco em lugar dos arseniatos.

Santos: O Dr. Bitancourt prosseguiu em suas experiencias de frigorificação de cachos de banana nanica.

Campinas: O Dr. R. Drummond Gonçalves inspeccionou uma plantação de *Grevillea* robusta atacada de uma doença do tronco.

Lorena: O Dr. A. O. Martins inspeccionou o posto de Vigilancia Sanitaria Vegetal mantida pelo Instituto.

Itanhaem: O Dr. A. O. Martins verificou o estado sanitario de uma plantação de bananeiras de Java sob quarentena.

Limeira: O Dr. A. O. Martins inspeccionou viveiros de Citrus e concedeu certificado de sanidade (2 vezes).

Campinas: O Dr. A. O. Martins inspeccionou viveiros de Citrus.

Piracicaba: O Dr. J. F. do Amaral inspeccionou viveiros de plantas frutíferas e concedeu "permissão de transitio" para o Paraná.

Suzano: O Dr. J. F. do Amaral inspeccionou viveiros de plantas frutíferas e colheu material de "piolho de São José".

Santos: O Dr. Cyro de Godoy inspeccionou os campos de quarentena do Instituto na ilha de Sambaqui.

Campinas: O Dr. A. O. Martins forneceu "permissão de transitio" para mudas de amoreira.

Jacarehy: O Dr. J. F. do Amaral inspeccionou arrozais.

....*Collina*: Esteve na fazenda do Sr. E. G. V., o dr. G. T. de Carvalho que procedeu a tuberculização de 450 bovinos, vacinou 450 animais contra carbuncho hemático pelo "carbozoo" e fez a soro-vacinação contra o garrotilho em 4 cavalos e 2 muareis.

NOTAS DE UMA VIAGEM DE INSPECÇÃO A ZONA DE CONCHAS

Designado para verificar na zona que tem por sede a cidade de Conchas, o estado actual da epizootia de Febre Aftosa, reinante desde os meados do mês p. findo, pude observar o seguinte.

Percorri na zona de Conchas, em companhia do fiscal deste Serviço, lá residente, Dr. Pedro S. Campos, varias propriedades, tendo sobretudo, lançado particular atenção para os lugares mais atingidos, que foram — a propria cidade de Conchas, Piramboia e imediações de Laranjal.

Por toda a parte, verifiquei os vestígios deixados pela molestia que se manifestou, de um modo geral, sob o caracter benigno.

Em raras fazendas morreram animais. Quasi que exclusivamente foram infectados os bovinos. Poucos suínos e raros caprinos.

A maioria dos rebanhos, foi atacada ha mais de 3 semanas, embora, nem todos os animais tenham sofrido a infecção ao mesmo tempo. Entretanto, pelo que nos foi proporcionado vêr, bem como, pelas informações varias que colhemos, os ultimos individuos atingidos o foram ha 5 dias passados.

Esse fáto explica termos encontrado no matadouro de Conchas, uma novilha ainda sob periodo febril, além de um caprino com lesões recentes. A maioria do gado, entretanto, achava-se em bom estado de saúde, não aparentando ter sofrido muito com a zoonose.

Havia em muitos pastos, novilhos em excelente estado de gordura, com os pelos lisos e luzidios. Excepcionais eram as lesões interdigitais, vestígios da molestias.

Tendo em vista a existencia, na cidade de Conchas, de dois casos recentes e levando em conta as informações colhidas de uns e de outros, sobre o aparecimento de alguns doentes, ha cinco dias passados, creio não ser ainda de prudencia levantar a interdição sob que se acham as estações.

Apesar dos grandes danos, causados por essa medida de defeza sanitaria animal, tendo-se em apreço que só apóz 12 dias decorridos, do aparecimento dos ultimos casos, é possivel levantar-se a interdição, pela pouca probabilidade de contagio apóz esse prazo, conviria, ao meu ver, esperar-se mais uma semana, para ser dado livre transito aos animais dessa zona.

Tratando-se de uma estrada de ferro possuidora de bom serviço de desinfecção de vagões — como o é a E. F. S. — apóz 6 dias passados a contar da presente data, difficilmente verificar-se-ia a transmissão da molestia a outros rebanhos, localizados em zonas percorridas pela citada ferrovia.

Considerando-se, outrossim, que nas imediações da estação de Piramboia a molestia está virtualmente ausente, a suspensão de interdição na referida estação, poderia ser feita um dia antes.

Leovigildo P. Jordão

ELEKEIROZ S./A.

CAIXA POSTAL, 255

SÃO PAULO

FABRICA OS:

Arseniato de calcio (40/42% de As_2O_5)

Arseniato de Chumbo em pasta (15/16% de As_2O_5)

Arseniato de Chumbo em pó (30/32% de As_2O_5)

“JUPITER”

Carrapaticida “JUPITER”

**MATA DE FACTO
O CARRAPATO**

1.º PREMIO NA EXPOSIÇÃO ESTADUAL
DOS ANIMAES REALIZADA EM 1932

Amostras gratuitas a pedido

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto bovino, vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " sôro — 20 cc.	5\$000
" equino, vacina — 2d cc. (10 doses)	2\$000
Bouba e difteria das galinhas, vacina em pó ou liquida — (60 doses)	5\$000
Carbunculo verdadeiro, vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " sôro — 20 cc.	5\$000
" " sôro precipitante para diagnostico — Em-pola de 2 cc.	5\$000
Cólera das galinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	3\$000
Curso branco ou diarrêa dos bezerros, vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " " sôro — 20 cc.	5\$000
Espiroquetose das aves — 20 cc. (20 doses)	5\$000
Garrotilho (adenite equina), vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " sôro — 20 cc.	5\$000
Infecções piogenicas, vacina — (injecções) — 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " pomada curativa — (antivirus) Pote de 50 cc.	3\$000
Maleína-fr. c/ 2 cc. p/ prova oftalmica (10 doses, ou cutanea (40 doses)	2\$000
Manqueira (carbunculo sintomatico), agressina - 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " sôro — 20 cc.	5\$000
Paratifo dos porcos, vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
Pasteureloses, sôro polivalente — 20 cc.	5\$000
Pneumonia dos bezerros, vaccina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " sôro — 20 cc.	5\$000
Poliartrite dos potros, vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
" " sôro — 20 cc.	5\$000
Preparado contra o pioelho das aves — Lata de 100 grs.	8\$000
" " a difteria e corisa das aves - Fr. de 20 cc. (10 doses)	1\$500
Raiva, vacina — Empola de 5 cc. (1 dose para cão)	1\$000
Salmoneloses, sôro polivalente — 20 cc.	5\$000
Tétano, vacina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 animais)	2\$000
" sôro antitetanico — 20 cc.	5\$000
Tifo aviario, vacina — 20 cc. (10 doses)	2\$000
Tuberculina — fr. c/ 2 cc. p/ prova oftalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	2\$000
Vacina B. C. G. contra tuberculose — 20 cc. (10 doses)	4\$000
Vermifugo para aves N. 1 (purgante) — Fr. de 250 cc. (media para 12 aves)	1\$500
Vermifugo para aves N. 2 (vermifugo) Fr. de 50 cc. (media para 12 aves)	1\$000
Vermifugos para bois, carneiros e cabras — Sal 100 grs. (2 doses para boi)	1\$000
Vermifugos para porcos e cães — Liquido 100 grs. (1 dose p/ porco)	1\$500
" contro o gogo das galinhas-Fr. de 100 cc. (media p/100 gal.)	2\$000

Insecticidas

Verde Paris	Quillo 6\$000
Arsenico Branco	3\$000
Cianureto de sodio	12\$000
Arseniato de chumbo em pasta	3\$500
Arseniato de chumbo em pó	6\$500
Sulfato de cobre	1\$600
Enxofre em pó	1\$000
Arseniato de calcio	3\$500
FRETE: — Nos preços acima está incluído o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMENDA será cobrada a taxa de \$200 por quillo.	
VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 quillos, conforme o ingrediente.	

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encomendas poderão ser enviadas em chéque ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. BENE-DITO SOARES MONTEIRO, Tesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2\$21.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
PAULISTANO.	18\$000	36\$000
JUPITER	18\$000	36\$000
QUATRO PAUS	16\$600	35\$000
SALVAÇÃO	17\$600	35\$200
MAUA	16\$800	33\$200
IDEAL	17\$500	34\$000
JAHU	20\$000	40\$000

Em latas de 4 quillos

FRETE: Por conta do Governo.

GADEMANN & Co.

FUNDADA EM 1780

Schweinfurt a/Main-Allemanha

A maior fabrica de VERDE
PARIS (schweinfurtergrün),
o melhor insecticida para
combater o coruquerê do
algodoeiro.

Fornecedores do Instituto Biologico de S. Paulo
e
dos Governos da Grecia e da Russia

REPRESENTANTE:

Alfredo Kirchner

Caixa Postal, 3113 — Tel. 5-6353

S. PAULO — BRASIL

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais. O volume V (1934) acaba de ser publicado.

Preço de cada volume 20\$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — Publicações sobre pragas do café e broca do café.

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23 Gula da Secção de Entomologia.	1\$000	47 A vespa de Uganda	\$500
26 Principaes pragas do café	2\$000	48 O Coruquerê	\$500
44 A podridão do pé das laranjeiras	\$500	53 As Manchas das laranjas	2\$000
45 Instrucções para remessa de plantas praguejadas etc.	\$300	78 O Pyrethro	2\$000
		79 Pragas do algodoeiro	\$500
		80 Doenças do algodoeiro	\$500

Doenças das aves e seu combate

N.º 49 Porque morrem os Pintos	2\$000	N.º 64 Favos das Galinhas	\$300
52 Coccidiose	\$300	65 Desinfecção e desinfestação dos aviarios	\$300
54 Coriza	\$300	66 Sarna das aves	\$300
55 Tifo aviario	\$300	67 Diarréa branca das aves.	\$300
56 Entero epatite dos perús	\$300	68 Gôgo e pigarra	\$300
57 Piolhos das aves	\$300	69 Esparavão	\$300
58 Colera	\$300	70 Vermes das galinhas	\$300
59 Espiroquetose	\$300	71 Toxoplasmose dos pombos	\$300
60 Tuberculose das aves	\$300	72 Peritonite das galinhas	\$300
61 Bouba das aves	\$300	73 Empapadas das galinhas	\$300
62 Paralisia das aves	\$300	74 O Instituto Biologico e a avicultura paulista	\$300
63 Raquitismo dos pintos	\$300		

Doenças do gado

N.º 36 Helmitoses dos porcos	\$300	N.º 40 Curso branco dos bezerros	\$300
37 Helmitoses dos ruminantes	\$300	41 Aborto das vaccas	\$300
38 Helmitoses dos equideos	\$300	42 Carbunculo verdadeiro	\$300
39 Helmitoses dos carnivoros	\$300	50 Tetano	\$300
		51 Manqueira	\$300

Doenças dos coelhos

N.º 75 Elmeriose ou coccidiose dos coelhos	\$300	N.º 77 Pasteurellose e corysa dos coelhos	\$300
76 Sarna dos coelhos	\$300		

III

Publicações Avulsas

Album das Orchidaceas Preço 20\$000

INFLAMMABEL

VENENO

BI-SULFURETO DE CARBONO PURO

“IDEAL”
FORMICIDA

O MAIS PURO E EFFICAZ NO
EXPURGO DOS CEREAS E CAFÉ

ANALYSADO E INDICADO PELO
INSTITUTO BIOLOGICO COMO
UM DOS MAIS PUROS E
PODEROSOS

Fabricação especial das

USINAS “S. LUIZ”

RIBEIRÃO PIRES — S. P. R.

CAIXA POSTAL, 1002 — Tel. N. 2-5696

SÃO PAULO

BERTO MOSER

CASA FUNDADA EM 1912

Rua Benjamin Constant, 7-A, sobreloja

CAIXA POSTAL, 1387

TELEPHONE, 2-1121

A mais antiga casa em São Paulo, especializada em
material para toda a especie de

LABORATORIOS

Bacteriologicos, Clinicos, de pesquisas, Industriaes,
Collegiaes e Agricolas

SERVIÇO RAPIDO E PREÇOS MODICOS

PERFEITISSIMO CONHECIMENTO DO RAMO

23 ANNOS DE ACTIVIDADE EM SÃO PAULO

MICROSCOPIOS E TODOS OS APPARELHOS OPTICOS DE

CARL ZEISS

VIDRARIA DE JENA PARA LABORATORIOS

VIDRO NEUTRO N.º 20 DE "DURAN"

ARTIGOS DE PORCELANA PARA LABORATORIOS

APPARELHOS PARA LABORATORIO

APPARELHOS PARA ANALYSE DE LEITE

SERINGAS DE VIDRO E METAL PARA USO VETERINARIO

AGULHAS DE NICKEL E PLATINA

PAPEL DE FILTRO E DE REACÇÃO

A CASA ATTENDE A QUALQUER CONSULTA



Pulverisadores

Orgulho da Industria Brasileira

EXCELSIOR
Marca Registrada

Adoptados
e aconselhados
pelo
Instituto Biológico

Concessionario:

W. STARK

Rua Libero Badaró, 50 — 2.º andar

Telephone, 2-6324

S. Paulo

LAVRADORES!!!

PROTEJAM SUAS PLANTAS CONTRA O
CURUQUERÊ DO ALGODÃO
PELO

"POMONAX"

D R P

O mais perfeito pulverisa-
dor allemão.

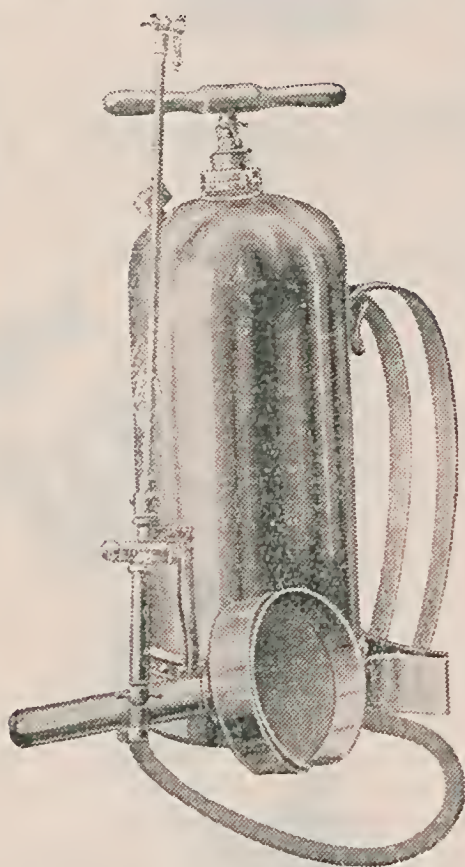
Construido de uma peça
sem emendas.

Funil automatico.

Dada uma só vez a pressão
é sufficiente para esgotar
todo o seu conteúdo.

Misturador automatico
patenteado.

STOCK DE TODOS
ACCESSORIOS



Unica concessionaria para todo o Brasil:

Companhia Anilinas e Productos Chimicos do Brazil

RUA FLORENCIO DE ABREU, 102 — Caixa Postal 2055

Endereço telegraphico: "Anilina"

SÃO PAULO

COMO SERVE AO PAIZ
O
INSTITUTO BIOLOGICO
DE SÃO PAULO

Combate ás pragas e doenças da criação e da lavoura.

Applica as leis de defesa sanitaria vegetal e animal em colaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras e estradas para impedir a diffusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vaccinas vermífugos e outros productos contra as doenças dos animaes.

Fiscaliza o commercio de fungicidas e insecticidas

Protego contra doenças a avicultura.

Promove a destruição de cafeeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda contra a broca do café.

Expurga saccoes e outros objectos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla as medidas contra a broca do café.

Pesquisa a biologia dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos á lavoura e á pecuaria.

Estuda as descobertas que se fazem no resto do mundo applicaveis á defesa da agricultira.

Cultiva a investigação scientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas em doenças de plantas e de animaes

Adestra technicos para a defeza sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores do Estado em assumptos de defeza agricola e animal.

Auxilia como Instituição complementar o ensino universitario.

Collabora com institutos scientificos do paiz e do estrangeiro em continua troca de material, collecções e observações.

Presta auxilio a todas as instituições publicas no que diz respeito á defeza sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas e animaes doentes que lhe são enviados.

Envia technicos ás fazendas examinar a lavoura e criação.

Ensina em cursos lavradores e criadores as bases e processos de defeza da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue para exclusão dos animaes doentes como focos de infecção.

Divulga em folhetos os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Attende a consultas sobre doenças de plantas e de animais.

Instrue os interessados no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas para os animais.

Investiga as causas biologicas da desvalorisação commercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus sobre as doenças e pragas da nossa agricultnra.

Instituto Biologico de São Paulo

EXPEDIENTE DAS 12 ÁS 18 HORAS

AOS SABBADOS DAS 9 ÁS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRECTORES

Director-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 11 ás 12 horas - Rua Marquez de Itú, - das 17 ás 18 horas, Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Suh-Directores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas - Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 9 ás 11 horas (excepto ás 3.as feiras) Rua Marquez de Itú, 71

Administração: Arthur Reis - das 14 ás 18 horas - Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbaes e chamados urgentes por telegramma ou telephone:

Divisão vegetal: Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580 - Tel. 2-4117.

Divisão Animal: Rua Marquez de Itú, 71 - Telephone 4-7196.

Para chamada de veterinarios e embarque de animaes: Telephone 4-5419.

COMPRA DE SOROS E VACCINAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 71 — (Brevemente em todos os postos do Instituto no Interior).

COMPRA DE FUNGICIDAS E INSECTICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

COMPRA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 71.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de soros, vaccinas, fungicidas e insecticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postaes pagaveis em São Paulo ao Thesoureiro do Instituto, Dr. Benedicto Soares. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em sellos postaes.